

Литература. 1. Красочко, П. А. Изучение гематологических показателей у коров после вакцинации трехвалентной вакциной против вирусной диареи, рота- и коронавирусной инфекций / П. А. Красочко, В. В. Малашко, А. М. Ламан // Ветеринарная наука – производству : сб. научн. ст. / РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»; научн. ред. А. А. Гусева. – Т. 39. – Минск : РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», 2007. – С. 152-159. 2. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней : монография / Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 288 с. 3. Оценка эпизоотической ситуации по инфекционным энтеритам телят в хозяйствах Витебской области / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2018. – № 2 (9). – С. 35-39. 4. Патент №2687488. Формолвакцина полиштаммная против пневмоний телят стрептококковой этиологии / 14 мая 2019 г. / Е. Э. Школьников [и др.]. – 2 с. 5. Разработка технологических процессов производства фенол-вакцины против стрептококковых заболеваний крупного рогатого скота / А. Я. Самуйленко [и др.]. // Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК : материалы Международной научно-практической конференции, Целково, 25-27 сентября 2019 г. – Москва : ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности», 2019. – С. 153-159.

Поступила в редакцию 02.03.2022.

УДК 619:616.98:632.2:612.117:615.37

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВА КОРОВ И СОХРАННОСТИ ТЕЛЯТ ПРИ СТРЕПТОКОККОЗЕ

Красочко П.А., Яромчик Я.П., Мисник А.М.

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

Цель проведения исследований – оценка эффективности формолвакцины полиштаммной против пневмоний телят стрептококковой этиологии при воспроизводстве коров и в повышении сохранности телят. Входящие в состав вакцины штаммы стрептококков (*Str. pneumoniae*, *Str. zooepidemicus* 2082 (серогруппы C), *Enterococcus faecalis* 356 (серогруппы D) являются этиологическим фактором заболевания коров и телят при поражении органов воспроизводства, дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта. Установлено, что количество задержаний последов, эндометритов, послеродовых маститов в опытных группах уменьшалось не менее чем на 30% по сравнению с контрольными, и установлено снижение заболеваемости телят с поражением органов дыхания и пищеварения на 35-45%. **Ключевые слова:** воспроизводство, органы дыхания, органы пищеварения, вакцина, эффективность.

WAYS TO INCREASE EFFICIENCY OF COW REPRODUCTION AND CALF SAFETY IN STREPTOCOCCOSIS

Krasochko P.A., Yaromchik Y.P., Misnik A.M.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The purpose of research is to assess the effectiveness of polystammine formolvaccin against pneumonia of streptococcal etiology calves in the reproduction of cows and in improving the safety of calves. Vaccine strains of streptococci (*Str. pneumoniae*, *Str. zooepidemicus* 2082 (serogroups C), *Enterococcus faecalis* 356 (serogroups D) are an etiological factor of cow and calf disease in lesions of the reproductive organs, respiratory tract and gastrointestinal tract. It was established that the number of delays of posterity, endometritis, postpartum mastitis in experimental groups decreased by at least 30% compared to control groups and a decrease in the incidence of calves with respiratory and digestive damage on the 35-45% was established. **Keywords:** reproduction, respiratory organs, digestive organs, vaccine, efficacy.

Введение. В настоящее время наблюдается тенденция к все более широкому распространению инфекций, вызываемых условно-патогенными микроорганизмами, болезнетворное значение которых раньше игнорировалось. Все чаще регистрируются болезни, ранее имевшие незначительный удельный вес в инфекционной патологии животных. К числу таких заболеваний относится стрептококкоз, клинический полиморфизм которого определяется видами пораженных животных и иммунологической вариабельностью возбудителя [1, 5, 8, 9].

Стрептококкоз (*Streptococcosis*, старая классификация: диплококкоз, диплококковая инфекция, септицемия, пневмония; диплококковый сепсис, омфалит, суставолом) – инфекционная болезнь всех видов сельскохозяйственных, промысловых, диких и лабораторных животных, а также всех домашних и диких птиц, пчел, рыб и пресмыкающихся, вызываемая грамположительными бактериями рода *Streptococcus*. Стрептококки могут обитать на слизистых оболочках верхних дыхательных путей, мочеполовой системе, коже, не вызывая патологических изменений, а также находиться в воздухе, почве, молоке. В связи с этим возникает настоятельная потребность в их биологической классификации. Ранее в род *Streptococcus* включали пиогенные стрептококки, энтерококки и молочно-кислые стрептококки, которые в настоящее время отнесены соответственно в самостоятельные роды. Сегодня установлена 21 серологическая группа стрептококков и 40 видов возбудителей, боль-

шинство из которых при применении в вакцинах не вызывают создания перекрестного иммунитета. Наиболее часто выделяемые стрептококки относятся к видам *Str. zooepidemicus*, *Str. dysagalactiae* (серогруппы С), *Str. faecalis* (серогруппы D), *Str. agalactiae* (серогруппы В), *Str. pneumoniae* [1, 5].

Для точного установления антигенной структуры возбудителя необходимы лабораторные исследования. Своевременная, проведенная с учетом этиологической структуры болезни вакцинация глубоководных коров, а в дальнейшем иммунизация полученного молодняка являются важнейшими элементами борьбы с данной болезнью.

Вследствие широчайшего спектра патогенности, разнообразия клинического проявления болезни, поражения самых различных органов, высокой заболеваемости и летальности стрептококковые инфекции наносят огромный экономический ущерб.

Болезнь имеет социальное значение, так как стрептококки вызывают различные заболевания и у человека: скарлатину, рожу, ангину, простатит, гнойничковое поражение кожи, суставов, менингит, гломерулонефрит. Стрептококки серологических групп А, D, G вызывают инфекции верхних дыхательных путей, воспалительные процессы мочеполового тракта, послеродовые болезни, сепсис новорожденных, эрозивный стоматит. Ежегодно в США регистрируется от 20 до 30 млн случаев заболевания стрептококковыми инфекциями граждан, что связано, в том числе, и с высоким уровнем лабораторной диагностики. Широкое стрептококконосительство среди животных не исключает возможность передачи возбудителя людям. Являясь носителем стрептококков различных серологических групп (А, С, F, G, H), человек может быть источником возбудителя инфекции и для животных [1, 9].

Стрептококки сохраняются в организме длительное время в основном благодаря наличию М-белков на своей внешней поверхности. М-белки делают бактерии способными противостоять фагоцитам, которые уничтожают внедрившиеся в организм патогены. Патогенез при стрептококкозах усложняется тем, что возбудители избегают системы комплемента и иммунологической атаки тканей собственного организма.

Стрептококковые инфекции у животных характеризуются абортными, пневмониями, эндометритами, маститами, сепсисом, энтеритами, циститами, менингитами, поражением кожи, суставов, слизистых глаз, угнетением иммунитета. Болеют все возрастные группы [2, 3, 9].

В условиях современных промышленных комплексов маститы (в том числе и субклинические) имеют широкое распространение, достигают среди коров 21,5-31,3% и более от общего поголовья. У животных повышается микробная обсемененность молока, что выражается в резком увеличении соматических клеток, снижением сортности молока. Основная роль в этиологии маститов принадлежит стафилококкам и стрептококкам.

Кроме высокой летальности (до 70% у телят), больших затрат на лечение, дезинфекцию, дератизацию, специфическую профилактику, многие авторы отмечают, что животные, переболевшие в раннем возрасте заболеваниями с поражением желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы, заметно отстают в росте и развитии, увеличивается расход кормов, у них угнетен иммунитет. Самки позднее оплодотворяются и оказываются менее продуктивными по сравнению с не болевшими животными (снижение надоев на 10% и более). Маститы и эндометриты стрептококковой этиологии снижают продуктивность животных на длительное время, увеличивают сервис-период, повышают себестоимость животноводческой продукции, ухудшают ее качество. Из-за поражения суставов и невысокой эффективности лечения ведется преждевременная выбраковка животных, в том числе и предназначенных на племенные цели [1, 2, 3, 9].

Сложившаяся эпизоотическая ситуация по стрептококкозу объясняется тем, что прежде всего взрослое поголовье крупного рогатого скота зачастую и есть источник возбудителя инфекции, являясь бактерионосителями, при этом не проявляя каких-либо признаков болезни. Наличие высоких титров специфических антител у невакцинированных животных является основным подтверждением вышеуказанного предположения [1, 9].

В комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации стрептококкоза ведущая роль принадлежит специфической профилактике. При этом, несмотря на проводимую вакцинацию против указанной инфекционной болезни, ежегодно регистрируют значительное количество неблагополучных пунктов. Стрептококкозы крупного рогатого скота, свиней, птиц имеют в Республике Беларусь широкое распространение (до 50 неблагополучных пунктов ежегодно), наносят значительный экономический ущерб, имеют социальное значение, так как часто от животных заражается и человек [4, 5, 8, 9].

Причина недостаточной эффективности специфической профилактики стрептококкоза заключается в значительной вариабельности возбудителей, что может привести к несовпадению антигенных структур вакцинных и эпизоотических штаммов. Лишь в некоторых хозяйствах к решению проблемы подходят с учетом этиологических факторов.

За последние годы число неблагополучных пунктов, количество заболевших и павших животных от стрептококкоза удерживается на постоянно высоком уровне. Ежегодно диагностическими ветеринарными учреждениями республики проводится в среднем около 500 бактериологических исследований на стрептококкоз, и в 18% случаев предположительный диагноз подтверждается. Каж-

дый год в республике регистрируется более 10 неблагополучных пунктов по стрептококкозу крупного рогатого скота [1, 9].

По полученным данным лабораторных исследований серогрупповой состав штаммов стрептококков, выделенных из патматериала крупного рогатого скота: *Str. pneumoniae*, *Str. zooepidemicus* (серогруппы С), *Enterococcus faecalis* (серогруппы D).

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности» и УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» сконструирована формолвакцина полиштаммная против пневмоний телят стрептококковой этиологии, которая содержит микроорганизмы *Str. pneumoniae*, *Str. zooepidemicus* 2082 (серогруппы С), *Enterococcus faecalis* 356 (серогруппы D) [6-9].

Цель настоящего исследования – оценка эффективности формолвакцины полиштаммной против пневмоний телят стрептококковой этиологии при воспроизводстве коров и в повышении сохранности телят.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в ОАО «БелВитунифарм» Витебского района, на базе СРДУП «Улищицы Агро» Городокского района Витебской области, в Научно-исследовательском институте прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии и научной лаборатории кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Для определения влияния новой полиштаммной формолвакцины против стрептококковых инфекций крупного рогатого скота на сохранность телят и состояние воспроизводства коров были сформированы опытная и контрольная группы сухостойных коров черно-пестрой породы, живой массой 400-450 кг (n-10) и телят, полученных от вакцинированных коров (n-10).

Опытным животным вакцинацию проводили двукратно, метод введения – внутримышечно, в область крупа, с интервалом в 14 дней. Разработанную вакцину вводили в объемах – 10,0 см³ первично; повторно - в объеме – 15,0 см³. Контрольные животные не подвергались вакцинации.

За животными установили клиническое наблюдение в течение 90 дней. Биохимические исследования сывороток крови коров проводили с использованием биохимического анализатора BS -200 Mindray. Статистическую обработку полученных результатов проводили при помощи компьютерных программ Excel и Stat Biom 2720.

Результаты исследований. После введения биопрепарата на протяжении всего периода наблюдений изменений клинического статуса коров и телят не установлено, вакцина не реактогенна, продуктивность коров (молочная) и телят (привесы) достоверно не отличались от общехозяйственных показателей.

Согласно результатам гематологических и биохимических исследований крови и сывороток крови новая вакцина не влияет отрицательно на обменные процессы в организме.

В таблице 1 приведены результаты эффективности полиштаммной формолвакцины против стрептококковых инфекций крупного рогатого скота при заболеваниях репродуктивных органов.

Таблица 1 - Результаты эффективности полиштаммной формолвакцины против стрептококковых инфекций крупного рогатого скота при заболеваниях репродуктивных органов

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
Количество животных в группе	10	10
Срок наблюдения, дней	60	60
Заболееваемость (%)	10	60

Полученные результаты свидетельствуют, что заболеваний репродуктивных органов - задержаний последов, эндометритов, послеродовых маститов в опытной группе уменьшалось на 30% по сравнению с контрольными.

В таблице 2 приведены результаты эффективности полиштаммной формолвакцины против стрептококковых инфекций крупного рогатого скота при респираторных и желудочно-кишечных заболеваниях телят

Таблица 2 - Результаты эффективности полиштаммной формолвакцины против стрептококковых инфекций крупного рогатого скота при респираторных и желудочно-кишечных заболеваниях телят

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
Количество животных в группе	10	10
Срок наблюдения, дней	90	90
Заболееваемость энтеритами, %	10	50
Заболееваемость с поражением органов дыхания, %	0	20

Из таблицы видно, что заболеваемость желудочно-кишечными заболеваниями у телят в опытной группе составляла 10%, тогда как у животных контрольной группы - 50%. Заболеваемости респираторными болезнями у телят опытной группы не отмечено, а у контрольных – 20%.

Таким образом, одним из путей решения проблемы воспроизводства стада, снижения заболеваемости молодняка в первые месяцы жизни является применение новой полиштамменной формолвакцины против стрептококковых пневмоний телят.

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Сконструирована формолвакцина полиштамменная против пневмоний телят стрептококковой этиологии, которая содержит микроорганизмы *Str. pneumoniae*, *Str. zooepidemicus* 2082 (серогруппы С), *Enterococcus faecalis* 356 (серогруппы D).

2. Вакцинация коров полиштамменной вакциной против стрептококкоза позволяет снизить заболеваемость с поражением репродуктивных органов - задержаний последов, эндометритов, послеродовых маститов в опытной группе на 30% по сравнению с контрольными, а заболеваемость телят с поражением органов дыхания и пищеварения – на 60%.

Литература. 1. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания : монография / А. А. Шевченко [и др.]. - Краснодар : КубГАУ, 2018. - 701 с. 2. Красочко, П. А. Современные подходы к классификации иммуномодуляторов / П. А. Красочко // Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария. - 2006. - № 2. - С. 35-40. 3. Красочко, П. А. Иммуностимуляторы и современные способы коррекции иммунного ответа / П. А. Красочко, В. А. Машеро // Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария. - 2004. - № 1. - С. 32-36. 4. Мисник, А. М. Совершенствование мероприятий по ликвидации и профилактике стрептококкозов животных / А. М. Мисник, А. А. Гнедов // Terra Арктика – 2018 : Биологические ресурсы и рациональное природоиспользование : материалы IV Межд. науч.-практ. конф. – Красноярск : КНЦ СО РАН, 2018. - С. 66. 5. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней : монография / Н. И. Гавриченко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 288 с. 6. Патент RU 2687488. Формолвакцина полиштамменная против пневмоний телят стрептококковой этиологии / Е. Э. Школьников [и др.]. – Оpubл. 14.05.2019. - Бюл. № 14. - Москва, 2019. – 10 с. 7. Разработка технологических процессов производства фенол-вакцины против стрептококковых заболеваний крупного рогатого скота / А. Я. Самуйленко [и др.] // Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК : материалы Международной научно-практической конференции, Щелково, 25-27 сентября 2019 г. – Москва : ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности», 2019. – С. 153-159. 8. Средства специфической профилактики инфекционных болезней крупного рогатого скота и свиней : практ. пособие / П. А. Красочко [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 368 с. 9. Стрептококкозы сельскохозяйственных животных : учеб.-метод. пособие для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 1 - 74 03 02 «Ветеринарная медицина» и слушателей ФПК и ПК по ветеринарным специальностям / П. А. Красочко [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2021. – 52 с.

Поступила в редакцию 01.03.2022.

УДК 616:619.3:615:636.2.053

К ВОПРОСУ ИЗУЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ АБОМАЗОЭНТЕРИТОМ

Курилович А.М., Логунов А.А., Цариков А.А., Пастухова А.Д.

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

В статье приведены результаты научных исследований по оценке терапевтической эффективности препарата ветеринарного «Квиноциклин» в комплексной терапии телят, больных абомазоэнтеритом. В научно-производственном опыте, проведенном в условиях крупного молочно-товарного комплекса, использовали телят черно-пестрой породы в возрасте 30-45 дней, разделенных на три группы. Больным телятам первой опытной группы в комплексной терапии перорально задавали препарат ветеринарный «Квиноциклин». В базовом способе лечения использовали препарат ветеринарный «Колифарм». Клинически здоровые телята третьей группы служили контролем. В результате проведенных диагностических мероприятий у больных телят установлены характерные симптомы для изучаемой патологии, выявлены морфологические и биохимические изменения показателей крови. При клиническом исследовании у телят установлены симптомы диарейного, болевого абдоминального синдрома интоксикации и эксикоза, а при лабораторном исследовании крови - полицитемического синдрома. В результате проведенных лечебных мероприятий было доказано, что применение квиноциклина в сравнении с базовым препаратом способствует более быстрому исчезновению симптомов болезни, эффективному восстановлению функции сычуга и кишечника, нормализации морфологических и биохимических показателей крови у больных телят. Сроки болезни животных сокращались в среднем на 1,5 дня, терапевтическая эффективность проведенных лечебных мероприятий составила 100%. **Ключевые слова:** телята, абомазоэнтерит, квиноциклин, колифарм, терапевтическая, экономическая эффективность.