

СИМУЛЬТАННАЯ ВАКЦИНАЦИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА И ТРИХОФИТИИ

Лазовский В.А., к.в.н., доцент, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Бублов А.В., к.в.н., доцент, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Железко А.Ф., к.в.н., доцент, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Гайсенюк С.Л., к.в.н., доцент, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

***Аннотация.** Использование метода симультанной иммунизации позволяет формировать у животных напряженный иммунитет против сальмонеллеза и трихофитии крупного рогатого и сократить затраты на ветеринарные мероприятия в 2 раза.*

***Ключевые слова:** болезнь, вакцинация, иммунитет, сальмонеллез, трихофития, крупный рогатый скот.*

Несмотря на то, что ветеринарной науке и практике удалось существенно ограничить распространение многих инфекционных болезней животных, полностью искоренить их в силу некоторых этиологических, эпизоотологических и патогенетических особенностей не удалось. Сегодня, попрежнему основной задачей сельскохозяйственного производства является получение качественной и безопасными в ветеринарно-санитарном отношении продукции, которая способно полностью удовлетворить потребности людей продуктами животноводства [1,9]. Разработка научно обоснованных подходов в системе профилактических противоэпизоотических мероприятий, позволяет существенно снизить заболеваемость и летальность крупного рогатого скота, особенно при интенсивном ведении животноводства [2,9]. Из группы бактериальных и микотических болезней телят, имеющих место в условиях животноводческих ферм и комплексов можно выделить такие, как сальмонеллез и трихофития [6,7].

Трихофитоны и сальмонеллы являются зоонозами и потенциально опасны для здоровья человека. В частности, большинство случаев заболеваний трихофитией у людей наблюдают после их контакта с больными животными, а при сальмонеллезе - это токсикоинфекции [7].

При данных патологиях отмечается практически одинаковая возрастная восприимчивость телят в неблагополучных хозяйствах примерно с 20-и

дневного возраста, также и тождественная сезонность— осенне-зимне-весенние периоды [2,5].

Производство и применение ветеринарных препаратов – это залог устойчивого развития животноводства и обеспечения продовольственной и биологической безопасности страны [5,11].

Вакцинация по-прежнему занимает ведущую роль в комплексе профилактических мероприятий при трихофитии и сальмонеллезе, а применяемые биопрепараты позволяют создать напряженный иммунитет у животных с высоким иммунным статусом на 85-90%, несмотря на их поголовную вакцинацию, однако дополнительно может заболеть 4-5% иммунизированных животных, у которых этот статус низкий. Для специфической профилактики в Беларуси применяют биопрепараты зарубежных и отечественных производителей.

В большинстве случаев вакцинация молодняка крупного рогатого скота против сальмонеллеза и трихофитии проводится отдельно моновакцинами, и это предполагает определенные затраты средств, времени и труда ветеринарных специалистов, порой же при использовании моновакцин затрудняется формирование иммунитета у животных в короткие сроки на должном уровне, связанное с растягиванием сроков прививок.

Введение в ветеринарную практику метода симультанной иммунизации телят против указанных болезней имеет ряд преимуществ, в сравнении с использованием отдельно моновакцин, так как позволяет экономить материальные и трудовые ресурсы [5, 6, 7, 8].

Целью проводимых исследований стало изучение состояния иммунного ответа и реактогенности вакцин при симультанной вакцинации молодняка крупного рогатого скота против сальмонеллеза и трихофитии.

Исследовательская работа была проведена в условиях УП «Вядерево» Бешенковичского района Витебской области, кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины».

На первом этапе работы нами было сформировано 4 группы животных по 5 голов в каждой. Телятам первой группы симультанно, отдельно вводили два биопрепарата: формолквасцовую концентрированную вакцину против сальмонеллеза телят и живую сухую вакцину против трихофитии крупного рогатого скота. Животным второй группы применяли только формолквасцовую концентрированную вакцину против сальмонеллеза телят. В третьей группе использовали живую сухую вакцину против трихофитии крупного рогатого скота. Интактные животные составляли четвертую контрольную группу. Все применяемые биопрепараты были изготовлены ОАО «БелВитунифарм» Республика Беларусь.

До вакцинации и после нее животных подвергали клиническому осмотру, также в период проведения опытов телят не подвергали химио- и иммуннотерапии против других болезней [3,10].

Профилактические прививки проводились согласно следующей схемы: вакцину против трихофитии применяли двукратно с интервалом 10 дней в дозе

5 см³ и 5 см³ внутримышечно в область ягодичных мышц, против сальмонеллеза в дозах 1 см³ и 2 см³ в область средней трети шеи внутримышечно. Контрольным животным вводили внутримышечно стерильный физиологический раствор в дозах 1 см³ с тем же интервалами.

О состоянии иммунного ответа при симультанной иммунизации и реактогенности вакцин судили по клиническому состоянию животных после иммунизации с определением общей и местной реакции организма, гематологическим показателям и серологическим исследованиям.

Через 7 после первой и 7, 14 и 21 дней после второй вакцинации у животных проводили забор крови для гематологического и серологического исследования.

За период с 2020 по 2025 гг. нами установлено, что трихофития и сальмонеллез у крупного рогатого скота имеет место в УП «Вядерево» Бешенковичского района несмотря на почти 100% иммунизацию телят против этих болезней: живой сухой вакциной против трихофитии крупного рогатого скота и формолквасцовой концентрированной вакцины против сальмонеллеза телят, при это заболеваемость телят трихофитией составляет 2-4%, сальмонеллезом - 3-5 %. При проведении нами эпизоотологического обследования МТК «Чановичи» установлено, что заболевание носит характер стационарной энзоотии. Сальмонеллезом заболевали телята с 20 дневного до 4 месячного возраста, а трихофитией были поражены животные всех возрастных групп независимо от пола и породы, но наиболее восприимчивы телята с 30 дневного возраста до одного года. Чаще болеет молодняк, у которого снижена резистентность, которые имеют неудовлетворительную упитанность, у которых болезнь протекает тяжело. Нами установлено, что заболевание животных, в большей степени связано: с ухудшением условий содержания (содержание животных в тесных, сырых и грязных помещениях, повышенная влажность, плохая вентиляция, скученность и др.); с обеднением кормов витаминами, минеральными веществами и другими биологически активными компонентами; возникновением ассоциированных инфекций бактериальной, вирусной и грибковой этиологии. Отмечена также и осенне-зимне-весенняя сезонность.

Проводимые ветеринарно-санитарные работы на животноводческих объектах часто проводят неудовлетворительно. Качество проводимой дезинфекции лабораторными методами не контролируется. А обслуживающий персонал и специалисты порой несвоевременно обеспечивают спецодеждой, спецобувью и предметами личной гигиены.

О реактогенности вакцин при применении симультанной иммунизации против сальмонеллеза и трихофитии крупного рогатого скота судили по общему состоянию животных, аппетиту, температуре тела, воспалительной реакции на месте введения биопрепаратов.

В результате проведенных исследований было установлено, что при применении симультанной иммунизации против сальмонеллеза и трихофитии у телят отмечалось незначительное повышение температуры тела. В течение первого дня после иммунизации температура тела повысилась на 0,3 °С и составила 39,5±0,09 °С. На второй день опыта температура повысилась на 0,65

$^{\circ}\text{C}$ и составила $39,3 \pm 0,05$ $^{\circ}\text{C}$. Также было зарегистрировано достоверное увеличение ее на третий день после вакцинации, которое составило $39,4 \pm 0,05$ $^{\circ}\text{C}$. В течение последующих дней температура тела иммунизированных животных нормализовалась.

При клиническом осмотре животных не было выявлено отклонений ни со стороны функций сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, ни других систем, что говорит о безвредности и слабой реактогенности биопрепаратов при симультанном методе их введения.

Местная реакция на введение вакцин при симультанном их применении проявлялась развитием небольших отеков, которые в течение двух суток рассасывались. Общее состояние телят было удовлетворительное, животные охотно принимали корм и воду, снижение аппетита не наблюдалось. После второго введения живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота, через 14 дней на месте инъекции образовывались локализованные поверхностные корочки диаметром до 20 мм, которые на 20 день самопроизвольно начинали отторгаться.

В результате исследования гематологических показателей установлено, что в периферической крови телят вакцинированных, как симультанно, так и отдельно установлен лейкоцитоз, лимфоцитоз и нейтрофилия.

Уровень общего белка у животных, вакцинированных симультанно достигал максимума на 14-й день после второго биопрепаратов. Этот показатель был выше соответственно на 7,2% и 7,5%, чем у телят, иммунизированных отдельно. А на 21-й день после второго введения вакцин, у молодняка крупного рогатого скота всех опытных групп наблюдалось уменьшение в сыворотке крови содержания общего белка.

Серологическим исследованием в РА определяли количество антигенсвязывающих клеток к возбудителям сальмонеллеза и трихофитии. Полученные результаты исследований показали, что уровни противотрихофитийных и противосальмонеллезных агглютининов в сыворотках крови животных всех опытных групп практически были на одинаковом уровне, имея высший показатель на 21-й день после повторного введения биопрепаратов.

Заключение. Возникновению и развитию сальмонеллеза и трихофитии среди крупного рогатого скота способствует не полное выполнение хозяйством комплекса профилактических и противоэпизоотических мероприятий, антисанитарное состояние животноводческих помещений. А несоблюдение сроков вакцинации приводит к тому, что у животных, находящихся в инкубационном периоде, при иммунизации развиваются клинические признаки болезни. Все эти факторы способствуют распространению болезней.

Сальмонеллез и трихофития у крупного рогатого скота ежегодно может регистрироваться в виде спорадических случаев. При этом болезням присуща стационарность, энзоотичность, осенне-зимне-весенняя сезонность, и наибольшая восприимчивость телят в возрасте до одного года. Применение симультанной вакцинации против сальмонеллеза и трихофитии показало слабую реактогенность биопрепаратов при их совместном применении. В

периферической крови отмечается лейкоцитоз, лимфоцитоз и нейтрофилия, развивается иммунная перестройка в организме животных и формируется активный иммунитет, на одном уровне, как и при отдельных иммунизациях телят против сальмонеллеза и трихофитии.

Симультанная вакцинация крупного рогатого скота против сальмонеллеза и трихофитии, является экономически эффективной и составляет 3,3 рубля на один рубль затрат, что в 2 раза больше чем при применении моновакцинации при этих болезнях.

Список литературы;

1. Бычкова Т.К., Сафронова Д.А., Савинова К.Ю. Способы повышения сохранности и продуктивности качеств молодняка крупного рогатого скота // Аграрная наука и инновационное развитие АПК: Состояние, проблемы и перспективы» (18 апреля 2024 года). Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА. В трех томах. Том 2. 2024. С. 34-38.

2. Бычкова Т.К., Оленин Б.С. Экологические проблемы в популяциях сельскохозяйственных животных // Современные экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства. Сборник материалов международной научной конференции. Смоленск, 2021. С. 167-170.

3. Бычкова Т.К. Влияние гидроактивита на ацидозное состояние новорожденных телят // Цифровые технологии – основа современного развития АПК: сборник материалов международной научной конференции. 2020. С. 192-194.

4. Организация и экономика ветеринарного дела. Организация противозпизоотических мероприятий: учеб. - метод. пособие для студентов факультета ветеринарной медицины по специальности 1–74 03 02 «Ветеринарная медицина» / А. Ф. Железко [и др.]. Витебск: ВГАВМ, 2023. 56 с.

5. Лазовский В.А. Живая сухая вакцина «Триховак-Стимул-1» против трихофитии крупного рогатого скота (получение, контроль и применение): автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03. Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского. Минск, 2007. 21с.

6. Лазовский В.А. Специфическая профилактика пастереллеза и трихофитии у крупного рогатого скота при одновременном применении вакцин // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет»: сборник научных трудов. Гродно: УО ГГАУ. 2013. Т.20. С. 162-168.

7. Лазовский В.А. Комплексная профилактика трихофитии крупного рогатого скота с применением живой сухой вакцины и препарата Пулсал [Текст] // Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины": научно-практический журнал. Витебская государственная академия ветеринарной медицины. Витебск: ВГАВМ, 2012. Т. 48, вып. 2, ч. 1 (июль - декабрь). С. 104-107.

8. Лазовский В.А., Одновременная вакцинация крупного рогатого скота против сальмонеллеза и трихофитии // Эпизоотология. Иммунобиология. Фармакология. Санитария: международный научно-практический журнал. Национальная академия наук Беларуси, РУП "Институт экспериментальной

ветеринарии им. С. Н. Вышелесского". Минск, 2017. № 2. С. 33-39.

9. Листратенкова В.И., Федосееенкова Л.В. Современное состояние молочного скотоводства // Аграрная наука и инновационное развитие АПК: Состояние, проблемы и перспективы» (18 апреля 2024 года). Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА. В трех томах. Том 2. 2024. С. 288-292.

10. Машаров Ю.В, Шелудякова Н.В. Опыт лечения бронхопневмонии у телят // Аграрная наука и инновационное развитие АПК: Состояние, проблемы и перспективы (18 апреля 2024 года). Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА. В трех томах. Том 2. 2024. С. 299-302.

11. ДНК-вакцина: механизм действия, преимущества, перспективы развития / М.В.Туберозова [и др.] // Аграрная наука и инновационное развитие АПК: Состояние, проблемы и перспективы (18 апреля 2024 года). Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА. В трех томах. Том 2. 2024. С. 382-387.