

Для изучения сравнительного иммунного ответа на введение животным рекомбинантного штамма микроорганизмов, синтезирующего белок-антиген РСВ КРС и культуральных вирусов был начат эксперимент на морских свинках. Из животных были сформированы группы по 5 голов в группе: животным группы №1 вводили компонент респираторно-синтициального вируса вакцины «Хипрабовис-4» (Хипра); №2 – очищенный рекомбинантный белок F РСВ КРС (30 мкг на дозу) + 15% адьювант ИЗА15; №3 – цельные бактерии *E.coli* BRSV-F1 с индуктором синтеза белка IPTG; №4 – контроль.

Животным вводились композиции в количестве по 0,5 мл в область бедра двукратно с интервалом 14 дней. Взятие крови осуществляли в начале опыта, перед второй иммунизацией и спустя 14 суток после повторной иммунизации.

Оценку иммунного ответа проводили путем постановки РНГА с эритроцитарными антигенами, содержащим антиген РС-вируса. РНГА ставили по общепринятой методике.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований установлено, что после введения вирусного компонента вакцины «Хипрабовис» титр антител через 14 дней титр антител к РС-вирусу достиг $6,0 \pm 0,84 \log_2$. Через 14 дней после второго введения антигена $5,6 \pm 0,67 \log_2$, очищенного рекомбинантного белка F РСВ КРС с адьювантом ИЗА 15 соответственно $5,3 \pm 0,88$ и $5,0 \pm 1,00 \log_2$, цельных бактерий *E.coli* BRSV-F1 с индуктором синтеза белка IPTG с адьювантом ИЗА 15 – $5,8 \pm 1,0$ и $75,2 \pm 0,58 \log_2$. В контрольной группе титр антител был $0,4 \pm 0,24 \log_2$.

Иммунный ответ на введение цельных бактерий, лизата бактерий с адьювантом, рекомбинантного белка с адьювантом не уступает по антигенной активности вакцинам, содержащим культуральный вирус.

Заключение. Проведенные исследования показали, что рекомбинантный антиген РС-вируса может быть использован для включения его в вирус-вакцины для замены культурального вируса.

Литература. 1. *Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания : монография / А. А. Шевченко [и др.]. - Краснодар : КубГАУ, 2018. - 485 с.* 2. *Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания : монография / А. А. Шевченко [и др.]. - Краснодар : КубГАУ, 2018. - 701 с.* 3. *Красочко, И.А. Вирусные инфекции домашних и диких жвачных животных / И.А.Красочко - Витебск, Издательство УО ВГАВМ, 2004. - 268 с.* 4. *Hansson M, Nygren PA, Stahl S. Design and production of recombinant subunit vaccines. BiotechnolApplBiochem 2000; 32 (Part 2): 95-107.* 5. *Clark TG, Cassidy-Hanley D. Recombinant subunit vaccines: potentials and constraints. Dev Biol 2005; 121: 153- 163.*

УДК 619:616.9-084:636.2

КОСТЮКЕВИЧ О.Н., студент

Научный руководитель - **ЛАЗОВСКИЙ В.А.**, канд. вет. наук, доцент

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

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНЫ ВАКДЕРМ-ТФ И ЖИВОЙ СУХОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ТРИХОФИТИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Введение. Переход животноводства к интенсивным методам ведения, разработка и внедрение научно обоснованных систем ветеринарных профилактических мероприятий, позволяет снизить заболеваемость и непродуцированное выбытие животных, что в значительной мере зависит и от эпизоотической ситуации по инфекционным болезням [1]. Несмотря на интенсивное развитие ветеринарной медицины и, в частности ветеринарной дерматологии, трихофития крупного рогатого скота по-прежнему имеет значительный и

стабильный удельный вес среди кожных болезней продуктивных животных [2]. Специфическая профилактика занимает ведущее место в комплексе мероприятий по недопущению возникновения и распространения трихофитии [3]. Несмотря на широкое применение живых и инактивированных вакцин отечественного, зарубежного производства в последнее время заболевание крупного рогатого скота трихофитией регистрируется в 4-5% случаях [4, 5].

Целью наших исследований явилась сравнительная оценка профилактической иммунологической эффективности опытной серии инактивированной вакцины Вакдерм-ТФ и живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота производства ОАО «БелВитунифарм» Республики Беларусь.

Материалы и методы исследований. Экспериментальную работу проводили в условиях СУП «Липовцы» Витебского района Витебской области. Для проведения исследований было сформировано 2 группы телят по 50 животных в каждой в возрасте 25-40 дней. Животных первой группы иммунизировали опытной серии инактивированной вакциной Вакдерм-ТФ двукратно с интервалом 10 дней в дозах 1 см³ и 1 см³ в область крупа внутримышечно, телят второй группы вакцинировали живой сухой вакциной против трихофитии крупного рогатого скота в дозе 5 см³ и 5 см³ внутримышечно в область ягодичных мышц. О реактогенности вакцин и состоянием иммунного ответа судили по следующим тестам: клиническому состоянию животных после иммунизации с определением общей и местной реакции организма, высоте титра антител в РА.

У телят опытных и телят контрольной группы, до и через 7 после первой и 7, 14 и 21 дней после второй вакцинации брали кровь для гематологического и серологического исследования.

Результаты исследований. Вакцины Вакдерм-ТФ и живая сухая вакцина против трихофитии крупного рогатого скота показали себя как безвредные и ареактогенные биопрепараты. Отклонений со стороны функций сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и других систем не отмечалось, однако в первые дни после вакцинации у телят отмечалось незначительное повышение температуры тела на 0,25-0,35 °С, которая в дальнейшем нормализовалась.

Вакцины вызывают формирование напряженного иммунитета у крупного рогатого скота к трихофитии через 21 суток после двукратного введения с интервалом 10 суток, что подтверждено серологическими исследованиями сыворотки крови в РА, когда титр противотрихофитийных агглютининов у телят достигал максимального значения и соответствовал $6,94 \pm 0,32 \log_2$ и $7,12 \pm 0,32 \log_2$.

Заключение. В результате проведенных исследований было установлено, что за прошедшие 3 месяца после проведения вакцинации телят против трихофитии из 50 иммунизированных животных инактивированной вакцины Вакдерм-ТФ опытной серии и 50 вакцинированных телят живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота заболевших трихофитией животных не выявлено, вакцины безвредны и ареактогенны. Высокий титр противотрихофитийных агглютининов у телят свидетельствует о высоких иммунологических свойствах, как опытной серии инактивированной, так и живой вакцин, изготовленных в условиях ОАО «БелВитунифарм» Республики Беларусь.

Литература. 1. Железко А.Ф., Организация и экономика ветеринарного дела : учебное пособие / А.Ф. Железко, В.А. Лазовский ; под ред. А.Ф. Железко. - Минск : ИВЦ Минфина, 2019. 2. Лазовский, В.А. Комплексная профилактика трихофитии крупного рогатого скота с применением живой сухой вакцины и препарата Пулсал / В. А. Лазовский // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. - Витебск : ВГАВМ, 2012. - Т. 48, вып. 2, ч. 1 (июль - декабрь). - С. 104-107. 3. Лазовский, В.А. Эпизоотическая ситуация и профилактика трихофитии крупного рогатого скота в Республике Беларусь / В.А. Лазовский // Ученые записки: [сборник научных трудов]: научно- практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины; ред. А.И. Ятусевич [и др.]. - Витебск: УО ВГАВМ. - 2006. - Т. 42,

вып. 2, (июль-декабрь). - С. 121-124. 4. 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: Мат. Междунар. науч.-практ. конф. «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. 5. Лазовский В.А., Одновременная вакцинация крупного рогатого скота против сальмонеллеза и трихофитии // Эпизоотология. Иммунология. Фармакология. Санитария: международный научно-практический журнал / Национальная академия наук Беларуси, РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского». - Минск, 2017. - № 2. - С. 33-39.

УДК 619:616.5-002.828:615.282:636.1

КРАСОВСКАЯ М.С., студент

Научный руководитель - **ВОРОБЬЕВА И.Ю.**, ассистент

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

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЕВОГО ИЗОЛЯТА ДЕРМАТОФИТА К ВЕТЕРИНАРНОМУ ПРЕПАРАТУ «МИКОФАРМ» *IN VITRO*

Введение. По данным государственного учреждения «Белплемживобъединение», в Республике Беларусь насчитывается около 34 тысяч лошадей, в том числе 13,6 тысячи в сельхозорганизациях, 1,0 тысяча – в крестьянских фермерских хозяйствах, 19,4 тысячи лошадей – в хозяйствах населения. Основными направлениями отрасли в республике являются племенное, рабочепользовательское, продуктивное и спортивное коневодство.

Успешному развитию данной отрасли могут препятствовать инфекционные заболевания, в том числе и грибковой этиологии. Дерматофития практически не приводит к летальному исходу, однако может протекать длительное время, причиняя значительный вред здоровью животного. Помимо экономического ущерба для коневодства, дерматофитозы представляют также и медико-социальную проблему, так как больные лошади и лошади бессимптомные миконосители могут становиться источником инфицирования людей и других животных [2, 3]. Кроме того, появление штаммов грибов-дерматофитов с множественной устойчивостью к антимикотикам, представляет собой серьезную терапевтическую проблему [1, 3].

Вышеизложенное определило цель исследования – определение чувствительности полевого изолята дерматофита к ветеринарному препарату «Микофарм» *in vitro*.

Материалы и методы исследований. Противогрибковая активность препарата «Микофарм» изучена *in vitro* методом серийных разведений на полевом варианте *Trichophyton equinum*, выделенном от спонтанно инфицированных лошадей. Метод разведений применяли для установления минимальной подавляющей (ингибирующей) концентрации (МПК или МИК) и минимальной бактерицидной (фунгицидной) концентрации (МБК) [4, 5].

Для исследования использовали бульон и агар Сабуро.

Для определения противогрибковой активности препарата «Микофарм» готовили серию двукратных разведений препарата в концентрации от 1000 до 0,125 мкг/мл. После чего в каждую пробирку с разведением препарата вносили свежеприготовленный инокулом культуры *T. equinum* (в экспоненциальной фазе), в концентрации 0,5 по стандарту МакФарланда и культивировали при 27 °С 14 дней. Контролем служил рост гриба без препарата. Для исключения возможной контаминации осуществляли постановку контролей питательной среды и раствора препарата (питательная среда плюс базовое разведение