

палочек, характерных для классической формы возбудителя туберкулеза. Дифференциация культур с применением различных температурных режимов на среде ВКГ без дополнительных исследований не дает четких результатов.

Литературы. 1. Власенко В.В. Туберкулез в фокусе проблем современности. Винница: Наука, 1998.- 350с. 2. Лемеш А.П., Красникова Е.Л., Полоз А.И. Биохимические свойства культур микобактерий выращенных на среде ВКГ // Сельское хозяйство проблемы и перспективы

– сб. науч. трудов, - Гродно 2005. – том 4, часть 2 – с.253-257. 3. Лысенко А.П., Красникова Е.Л., Полоз А.И., Агеева Т.Н. Морфология и культуральные свойства микобактерий, выращенных на среде ВКГ // Ветеринарная наука производству - Науч. труды, – Минск 2002. - выпуск 36 – с. 69-75. 4. Лысенко А.П., Полоз А.И., Агеева Т.Н. Красникова Е.Л., Стимулятор роста и среда ВКГ для ускоренного выделения микобактерий, культуральные, патогенные и антигенные свойства изолируемых культур // Ветеринарная медицина Беларуси – Минск 2003 -№1 – с.10-14. 5. Тузова Р.В. Туберкулез сельскохозяйственных животных и птицы // Мн.: - Ураджай. – 1983. –262с.

УДК 619:616.98:579.882.11

ОЦЕНКА ИММУНОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ХЛАМИДИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Красочко П.А., Губаревич А.А.

РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси»

Среди инфекционных заболеваний крупного рогатого скота хламидиоз занимает одно из ведущих мест. Актуальность исследований по изучению проблемы хламидиоза доказано во многих странах мира как по данным сероэпизоотического мониторинга, так и по результатам выделения возбудителя при различных патологических процессах у разных млечнокопитающих. Вместе с тем, многие вопросы этой проблемы требуют дополнительного изучения.

В этиологической структуре пневмоэнтеритов телят и заболеваний репродуктивных органов у коров заметную роль играют хламидии. Проведенными нами исследованиями установлено, что хламидии в 30-80% случаев являются одной из основных причин возникновения этих заболеваний.

Одним из основных методов борьбы с хламидиозом крупного рогатого скота является специфическая профилактика. С этой целью апробирован ряд живых и инактивированных вакцин. Однако в Республике Беларусь вакцина против хламидиоза в настоящее время не выпускается, а применяемые зарубежные вакцины обладают невысокой профилактической эффективностью, высокореактогенны и имеют высокую стоимость.

В этой связи проведены исследования по разработке вакцины против хламидиоза крупного рогатого скота, которые позволили создать высокоэффективный биологический препарат на основе отечественных сред и реагентов с невысокой стоимостью. При конструировании вакцины в качестве инактивантов и адъювантов использованы иммуностимулирующие препараты и сорбенты нового поколения.

Одними из основных показателей, характеризующих качество биологического препарата, являются иммуногенность, стерильность и безвредность.

Обычно для изучения иммуногенности используют тот вид животных, для которого разрабатывается вакцина. Но использование крупного рогатого скота для контроля иммуногенности вакцины

существенно повышает ее стоимость. Поэтому, для удешевления вакцины, при оценке иммуногенности необходимо было использовать другие, более дешевые виды животных.

Целью настоящих исследований явилось изучение стерильности, безвредности и иммуногенной активности вакцины на лабораторных животных.

Материалы и методы. Для изготовления вакцины против хламидиоза крупного рогатого скота использовали аттенуированный штамм хламидий КМИЭВ-31. Хламидии имели инфекционный титр 6,0 lg ТЦД 50/мл. Накопление хламидий проводили на культуре клеток Мак-Кой или Vero. В качестве инактиванта использовали теотропин в 0,2-0,3% концентрации, а адъюванта – 2% суспензия активированной целлюлозы с 4-5% СООН-групп.

Для изучения режимов определения иммуногенности культуральной инактивированной вакцины против хламидиоза крупного рогатого скота исследования были проведены на 16 кроликах, которых разделили на 4 группы (3 опытные и 1 контрольная). Кроликам первой опытной группы вводили одну иммунизирующую дозу вакцины (5 мл), кроликам второй опытной группы – 2,0 дозы (10,0 мл), кроликам третьей опытной группы по 3,0 дозы (15,0 мл) вакцины. Вакцина вводилась однократно. Через 21 день после введения вакцины была взята кровь для определения титра антител. Наличие антител в хламидиям было определено в РДСК.

Стерильность инактивированной вакцины против хламидиоза изучали путем посева опытного образца вакцины на питательные среды – мясо-пептонный агар (МПА), мясо-пептонный бульон (МПБ), агар Сабуру. Для этого в каждую питательную среду вносили по 0,2; 0,5 и 1,0 мл вакцины. Пробирки с МПА и МПБ помещали в термостат при +37°С, а агар Сабуру – при + 20-22°С на 7 суток. Отсутствие роста бактериальной флоры и грибов в течение 7 дней явилось показателем стерильности биопрепарата.

Безвредность вакцины изучали на 20 белых мышах. Для этого их разделили на 2 группы по 10 голов в группе. Мышам опытной группы было введено подкожно по 0,2 мл вакцины. Мыши второй группы служили контролем. После обработки за животными вели наблюдение в течение 10 дней.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований по изучению иммуногенности установлено, что после введения различных доз вакцины у всех иммунизированных кроликов отмечена выработка противохламидийных антител. Так, у кроликов, получавших по 1 дозе вакцины, титр антител в РДСК был 1:10, по 2 дозы – 1:20, 3 дозы – 1:20 (диагностический титр – 1:10).

Таким образом установлено, что введение 1-3 иммунизирующих доз вакцины кроликам способствует выработке комплементсвязывающих противохламидийных антител. При этом для контроля качества вакцины можно использовать 1 дозу поливалентной вакцины.

При изучении безвредности все мыши опытной группы остались живы.

В результате проведенных исследований по определению стерильности культуральной инактивированной вакцины против хламидиоза крупного рогатого скота установлено, что вакцина является стерильным препаратом, и доза внесения в среды не влияет на качество реакции. Поэтому, даже после внесения 0,2 мл вакцины в среды можно судить о стерильности препарата.

Заключение. Приготовленная вакцина является безвредным, стерильным, слабореактогенным препаратом и обуславливает значительную индукцию специфических антител к хламидиям. Контроль иммуногенности вакцины показал, что для снижения его стоимости и снижения времени на проведение исследований наиболее эффективно использовать кроликов, при введении им 1 иммунизирующей дозы вакцины однократно.

УДК 619:636. 2.612

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИММУНОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПОЛИВАЛЕНТНОЙ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ИРТ, ВД, РОТА-, КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Красочко П.А., Жих Г.И., Иванова И.П.

РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского НАН Беларуси»

При современных условиях ведения животноводства широкое распространение имеют вирусные респираторные и желудочно-кишечные заболевания молодняка крупного рогатого скота. Наиболее часто причиной заболевания являются вирусы инфекционного ринотрахеита (ИРТ), парагриппа-3 (ПГ-3), вирусной диареи (ВД), рота-, коронавирусы. При этом возбудители вирусных инфекций распространены, как среди молодняка, так и среди взрослого поголовья крупного рогатого скота. Респираторные и желудочно-кишечные инфекции у телят протекают в тяжелой форме, особенно при ассоциациях, когда в патологическом процессе участвуют 2-3 вируса одновременно. При возникновении вспышек в хозяйстве заболеваемость достигает до 100%, а отход – до 25%. По результатам наших исследований в Республике Беларусь инфекционным ринотрахеитом поражены до 61-65% телят, вирусной диареей 80-85%, ротавирусной инфекцией до 75-80%, коронавирусной инфекцией до 70%.

В распространении респираторных инфекций одно из важных мест принадлежит половозрелым животным, которые имеют высокую степень инфицированности выше указанными возбудителями, но в свою очередь не болеют, а являются источником заражения телят. В связи с этим, возникла необходимость разработки поливалентной инактивированной вакцины против инфекционного ринотрахеита (ИРТ), вирусной диареи (ВД), рота-, коронавирусной инфекции крупного рогатого скота, для созда-

ния активного колострального иммунитета.

В работе ставилась цель – обработать режимы определения иммуногенности опытного образца поливалентной инактивированной вакцины против ИРТ, ВД, рота-, коронавирусной инфекции крупного рогатого скота на лабораторных животных.

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях отдела болезней крупного рогатого скота и прионных инфекций, вивария института.

Для изготовления опытного образца поливалентной инактивированной вакцины против ИРТ, ВД, рота-, коронавирусной инфекции были использованы аттенуированные штаммы вирусов ИРТ - КМИЭВ-6; ВД - КМИЭВ-7; ротавируса - КМИЭВ-1; коронавируса - КМИЭВ-2 с инфекционным титром не менее $6,0 \lg \text{TCID}_{50}/\text{мл}$. Накопление вирусов ИРТ, ВД, коронавируса проводили на культуре клеток МДВК, ротавируса на культуре клеток СПЭВ. В качестве поддерживающей среды использовали среду Игла и 199 в соотношении 1:1. Вирусы инактивировали теотропином, путем внесения его в вирусосодержащую жидкость до 0,2%-ной концентрации, а в качестве адьюванта - 2% суспензии активированной СООН - группами целлюлозы. Вакцину проверяли на стерильность путем посева на питательные среды (мясо-пептонный бульон, мясо-пептонный бульон, агар Сабуро) и безвредность путем введения тест-дозы (0,3 мл) лабораторным животным.