

УДК 619: 616. 98 - 078

БИОПРЕПАРАТЫ ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ БОРДЕТЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ СВИНЕЙ

Вербицкий А.А., Андросик Н.Н.

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

Одним из тестов, характеризующих этиологическую роль микроорганизмов в возникновении того или иного заболевания, является обнаружение специфических к ним антител в различного рода серологических реакциях.

Ввиду отсутствия стандартных диагностикумов для серологического исследования на бордетеллез свиней перед нами стала задача их конструирования.

При изготовлении антигена бордетеллы выращивали на мясо-пептонном бульоне с добавлением 10% сыворотки крови лошади при температуре 37⁰С в течение 48 часов. Содержимое колб периодически взбалтывали. Через 48 часов к растущей культуре добавляли 0,3% формалина и выдерживали еще 48 часов при 37⁰С для инактивации бактерий. Полученную бактериальную взвесь центрифугировали при 5000 об/мин в течение 45 минут. Полученный осадок ресуспензировали изотоническим раствором натрия хлорида и повторно центрифугировали при том же режиме. При этом удалялись неспецифические растворимые примеси. Осадок бактерий разбивали при помощи стеклянных бус, повторно ресуспензировали изотоническим раствором натрия хлорида с добавлением 0,3% формалина. Полученный декантат являлся антигеном. Его рабочая концентрация корректировалась формализированным изотоническим раствором натрия хлорида до 10 млрд. микробных клеток в 1 мл по стандарту мутности.

Полученный антиген проверяли на стерильность, специфичность и стабильность. Стерильность проверяли путем посева на МПБ, МПА, среду Китта-Тароцци и Сабуро с последующей инкубацией при 37⁰С в течение 10 суток. Рост отсутствовал.

Специфичность антигена проверяли в реакции агглютинации с положительной бордетеллезной сывороткой, пастереллезной, эшерихиозной, гемофилезной, микоплазмозной, сальмонеллезной и нормальной кроличьей сыворотками.

Бордетеллезный антиген агглютинировал специфическую сыворотку в титр 1: 5120 (12, 32 log₂). При исследовании его с антисыворотками к пастереллам, гемофильным бактериям, микоплазмам, сальмонеллам и кишечной палочке, а также с нормальной кроличьей сывороткой он давал отрицательную реакцию, что свидетельствует о высокой специфичности антигена.

Стабильность антигена проверяли путем постановки капельной реакции агглютинации с изотоническим раствором натрия хлорида, нормальной кроличьей и бордетеллезной сыворотками ежемесячно в течение года. Во всех случаях с изотоническим раствором натрия хлорида и нормальной кроличьей сыворотками нами получены отрицательные результаты, а с бордетеллезной сывороткой – положительные, что свидетельствует о стабильности диагностикума.

Гипериммунную бордетеллезную сыворотку получали на кроликах живой массой 3-3,5 кг для использования ее в качестве позитивного контроля при постановке и оценке реакции агглютинации, а также для подтверждения антигенной принадлежности к роду *Bordetella* культур, выделяемых из патологического материала.

Важным условием получения специфической сыворотки является активность, доза и методы введения антигена в организм подопытного животного, а также его физиологическое состояние.

При иммунизации кроликов инъецировали инактивированный антиген подкожно в дозах 0,5; 1,0 и 1,0 мл с интервалом между инъекциями 5 суток. Затем через 10 дней антиген вводили дважды внутривенно 1,0 и 2,0 мл с тем же интервалом, что и при подкожных инъекциях.

Кровь у кроликов брали из сердца через 7 дней после завершения полного цикла иммунизации в стерильные емкости. Полученную после свертывания и отстоя сыворотку консервировали 5% раствором химически чистого фенола до конечной концентрации веществ в сыворотке 0,5%. Консервированную сыворотку стерилизовали через пластины марки «СФ», проверяли на стерильность и активность. При определении стерильности на МПБ, МПА, средах Китта-Тароцци и Сабуро рост отсутствовал. При определении активности установлено, что титр бордетеллезных антител гипериммунной сыворотки составил 1: 5120 (12, 32 log₂) при оценке реакции агглютинации на три креста.

Таким образом, полученные специфические противобордетеллезная сыворотка и антиген являются строго специфичными и активными компонентами набора для диагностики бордетеллеза свиней в реакции агглютинации.

Литература

1. Кожевников С.В., Душук Р.В., Татаринцев Н.Т. Бордетеллез свиней. – М.: ВНИИТЭИ агропром, 1990. – 40 с.
2. Методические рекомендации по лабораторной диагностике инфекционных пневмоний свиней, вызываемых микоплазмами, пастереллами и бордетеллами / Под ред. Собко А.И. – Киев – Иена, 1983. – 24 с.

УДК 619:614.48(476.1)

БАКТЕРИЦИДНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СРЕДСТВА ФИНВИРУС НА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ, ПТИЦ И ПЧЕЛ

Высоцкий А.Э., Бирман Б.Я., Насонов И.В.

РНИУП "Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского Национальной академии наук Беларуси", Республика Беларусь.

Переход животноводства на промышленную основу сопровождается повышенной концентрацией поголовья животных на ограниченных площадях, в связи с этим отмечается возрастание и числа микроорганизмов на поверхностях и в аэрозолях. Контаминированные микроорганизмами поверхности являются факторами передачи инфекции от больных животных здоровым. Кроме того, установлено, что постоянное воздействие больших концентраций микроорганизмов вызывает снижение функций иммунной системы и приводит к повышенной заболеваемости и падежу животных. Поэтому в комплексе противозооотических мероприятий, направленных на профилактику и ликвидацию инфекционных заболеваний, важное место занимает дезинфекция помещений.

Традиционно для дезинфекции помещений используют технический едкий натрий, углекислый и двууглекислый натрий, формальдегид, глутаровый альдегид и другие препараты. Вместе с тем эффективность их применения не высока, они обладают в рекомендуемых концентрациях коррозионным действием и их невозможно применять в присутствии животных. Поэтому создание нетоксичных высокоэффективных, экологически чистых дезинфектантов, не загрязняющих окружающую среду является весьма актуальной задачей для ветеринарной науки. В последние годы разработаны и рекомендованы для применения ветеринарии новые нетоксичные, экологически безвредные дезинфектанты, в том числе и Финвирус.

Средство Финвирус представляет собой жидкость коричневого цвета со специфическим запахом, в своей основе содержит крезоловую кислоту, полученную возгонкой каменноугольной смолы при температуре 230-270 °С. Средство содержит высококипящие угольные кислоты – 20 г, сульфурованный детергент и органические кислоты – 50 г, растворитель – 100 мл. Финвирус стабилен, не разлагается на свету и не подвержен гидролизу. В воде образует эмульсию в любых пропорциях, не обладает канцерогенной и мутагенной активностью, не вызывает аллергии.

Цель работы: изучить бактерицидные свойства Финвируса на возбудителей инфекционных болезней животных и птиц, в том числе возбудитель туберкулеза при прямом контакте и при орошении инфицированных тест-объектов, загрязненных органическими веществами.

Материалы и методы. Бактерицидную и фунгицидную активность Финвируса изучали методом серийных разведений на культурах *Past.multocida*, *E.coli*, *Staph.aureus* Cowan 1, *Aerom. hydr.*, *Asp.apis*.

При изучении туберкулоцидного действия использовали эталонные штаммы *Mycobacterium bovis* 8 (ВГНКИ) и *M.fortuitum* 342, выращенные на среде Сотона. Для испытания на стерильной воде готовили гомогенные взвеси культур с концентрацией 0,3-0,5 млрд/мл. К взвесям добавляли равный объем водного раствора дезинфектанта из расчета того, чтобы его концентрация в суспензии составила 0,25%-2,5. Суспензии инкубировали при температуре 20 °С в течение 30 и 60 мин, после чего по 0,2 мл высевали на среду Левенштейна-Йенсена. Пробирки выдерживали вертикально для свободного стекания жидкости на дно. Контролем служила суспензия, разведенная эквивалентным количеством стерильной воды. Посевы инкубировали при 37 °С в течение 10 и 30