

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, сульфурированный 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

суток. О бактерицидном действии Финвируса судили по числу колоний (колониобразующих единиц, КОЕ) на поверхности питательной среды. Процент обеззараживания определили по отношению числа колоний, выросших в контроле и в опыте для каждой концентрации препарата.

Для выяснения эффективности действия растворов Финвируса в условиях органического загрязнения поверхностей провели опыт с *M. bovis* 8. Для этого суспензией бактериальной массы (2 мг/мл) опрыскивали кирпичные поверхности. После высыхания их обрабатывали раствором овальбумина (20мг/мл) и обрабатывали 0,5-, 1-, 1,5-, 2-, 2,5-, 3%-ными растворами Финвируса из расчета нормы дезинфектанта от 0,5 до 1 л/м<sup>2</sup>. В качестве контроля инфицированные тест-объекты обрабатывали стерильной водой. Через 30 мин делали смывы с тест-объектов и сеяли по 0,2 мл на среду Левенштейна-Иенсена. Посевы инкубировали при 37 °С в течение 30 дней. Учет бактерицидного действия вели по числу КОЕ на поверхности питательной среды в опыте и в контроле.

Фунгицидную активность Финвируса изучали методом диффузии в агар и на тест-объектах. В опыте использовали тест-объекты 10x10см из дерева, нержавеющей стали, сотов и вошины. Тест-объекты инфицировали из расчета 200000 спорных цист на 100 см<sup>2</sup>. Для биологической защиты применяли смесь прополиса и фекалий пчел (20-30мг/100см<sup>2</sup>). Для испытания тест-объекты погружали на 15, 30, 45 и 60 мин в растворы Финвируса с концентрацией от 0,5 до 3%. Контролем служили тест-объекты, инфицированные культурой *Asp.apis* и обработанные стерильной водой. Заключение о фунгицидном действии препарата и необходимой экспозиции делали по отсутствию роста на среде Чапека в течение срока наблюдения (7-10 дней) при 3-5-кратно совпадающих результатах и наличии роста в контроле.

Для определения вируцидной активности вирусосодержащую околоплодную жидкость развивающихся эмбрионов кур (РЭК) с титром 10<sup>9,0</sup> ЭИД<sub>50-мл</sub> вируса ньюкаслской болезни (штамм Т-53), титром 10<sup>6,7</sup> ЭИД<sub>50-мл</sub> вируса инфекционного бронхита кур (штамм Чапаевский) и титром 10<sup>7,1</sup> ЭИД<sub>50-мл</sub> вируса инфекционной бурсальной болезни (штамм 52/70М) ставили на контакт с препаратом в концентрации 0,06%, 0,1%, 0,2% и 0,3% при комнатной температуре (20°С) в течение 30 минут. Через 1-2 часа после этого заражали в аллантаоисную полость 9-дневные РЭК в дозе 0,2 мл (по 4 РЭК на разведение) и инкубировали в течение 72 часов при 37,5°С. Контролем служили РЭК, зараженные вирусом. Ежедневно проводили овоскопию эмбрионов. Результаты учитывали по гибели эмбрионов, по специфическим патологоанатомическим изменениям, а также по результатам реакций РГА (штамм Т-53), РДП (штамм 52-70М).

Результаты исследований. Белопаг в концентрации 0,5% при экспозиции 30 мин надежно инактивировал суспензию *E.coli*. Средство было менее эффективен в отношении *Staph.aureus*, *Aerom. hydr.*, *Asp.apis*, инактивируя их в суспензии в концентрации 0,75%. 1% раствор Финвируса, как при 30 мин, так и 60 мин экспозиции надежно инактивировал суспензии возбудителя туберкулеза. Гораздо эффективнее дезинфектант действовал на атипичные микобактерии, полностью инактивируя их в концентрации 0,5%.

Раствор Финвируса в концентрации 0,5% и экспозиции 30 минут проявлял выраженное фунгицидное действие на тест-объектах из дерева, нержавеющей стали и оцинкованного железа. Для обеззараживания вошины требовалась экспозиция 45 мин. Концентрация препарата 1,5% надежно инактивировала возбудитель туберкулеза на поверхностях тест-объектов, защищенных белковой пленкой.

Полная инактивация вируса б. Ньюкасла, вируса инфекционного бронхита и вируса инфекционной бурсальной болезни наступала при концентрации препарата 0,2% при экспозиции 30 минут. Хранение препарата в течение 3 месяцев принципиально не снижало его бактерицидной активности.

Заключение. Результаты исследований показали, что Финвирус в концентрации 0,75% и экспозиции не менее 30 мин можно рекомендовать для ветеринарной дезинфекции при бактериальных и грибковых инфекциях. Для дезинфекции при туберкулезе целесообразно использовать раствор в 1,5%-ной концентрации. При вирусных инфекциях Финвирус можно применять в концентрации 0,2% и экспозиции 30 минут, но учитывая необходимость инактивации микробной флоры, целесообразно использовать препарат в концентрации 0,75%.