

УДК 619:614.48

НОВЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ГРУЗОВ

Н. И. Попов, С. А. Мичко, М. П. Бутко

ФГБНУ «ВНИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии»

В статье приведены результаты исследований по разработке режимов применения ряда отечественных средств для дезинфекции специализированных транспортных средств, используемых для перевозки животных, сырья и продукции животного происхождения.

Ключевые слова: дезсредства, транспортные средства, режимы дезинфекции.

NEW DOMESTIC DISINFECTANTS FOR VETERINARY AND SANITARY TREATMENT OF VEHICLES USED FOR TRANSPORTATION OF LIVESTOCK GOODS

N. I. Popov, S. A. Mitchko, M. P. Butko

The results of a study on the development of the regimes of using some domestic means to disinfect specialized vehicles for transportation of animals, raw materials and the products of animal origin are presented in the paper.

Key words: disinfectants, vehicles, disinfection regimes.

Введение

В системе ветеринарно-санитарных мероприятий в животноводстве большое значение имеет своевременное и качественное проведение дезинфекции объектов ветеринарного надзора (помещений, складских помещений, транспорта и др.), особенно при проведении мероприятий, связанных с ликвидацией тех или иных инфекционных болезней. Если иметь в виду необходимость дезинфекции транспортных средств, то следует помнить, что последние зачастую становятся фактором распространения возбудителей инфекционных болезней, особенно вирусного происхождения. Так, например, по данным С. А. Белянина [1], значительное число случаев (38%) распространения АЧС связано с применением транспортных средств, использовавшихся ранее для перевозки свиней.

Как справедливо замечают Е. В. Гусева и соавт. [2], необходимо контролировать транспорт, выходящий из зон, неблагополучных по АЧС, поскольку распространение вируса АЧС возможно через контаминированный транспорт. Он становится фактором распространения в случаях перевозки свиней в неблагополучных зонах, вывоза из зон зерна, убираемого с полей, инфицированного экскретами (слюна, моча, кал) больных диких кабанов. Поэтому после каждой перевозки груза транспорт необходимо подвергать дезинфекции [6].

Официальным документом, которым следует руководствоваться при проведении дезинфекции, являются Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора (Утв. ДВ МСХ РФ 15.07.2002 г.).

Разработка новых дезсредств, изучение их эффективности, определение технологии их применения представляется важной задачей, о чем свидетельствуют проводимые в этом направлении работы [3 – 5,7].

Цель настоящей работы – разработать режимы дезинфекции с применением новых препаратов для санитарной обработки транспортных средств (по режимам II и III категорий), которые используются для перевозки животных, сырья и продукции животного происхождения. В связи с этим нами были выполнены многочисленные исследования (лабораторные и производственные) в период 2004–2013 гг. по разработке режимов дезинфекции с применением следующих препаратов: дезэфект, дезэфект-санит, дезконтен, абсолюцид окси вет, хлорапин, новодезвет, зоосепт-супер, экосан, экосан-супер, дезакар, гидроксид натрия, формалин, хлоросодержащие препараты, экокцид-С, дезолайн-Ф, миксамин, экобиоцид-М.

В работе руководствовались Правилами проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора (Утв. ДВ МСХ РФ 15.07.2002 г.), Методическими указаниями о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики (1987), а также Ветеринарно-санитарными правилами обработки транспортных средств, контейнеров, складских помещений, карантинных баз и других подконтрольных объектов (1993; далее Правила...).

Согласно вышеуказанным Правилам транспортные средства после перевозки животноводческих грузов по их ветеринарно-санитарной оценке обрабатывают по одной из трех категорий: I, II или III:

– по I категории транспортные средства, в которых перевозили здоровых животных, сырье и продукты животного происхождения, промывают горячей водой;

– обработке по II категории подлежат транспортные средства после перевозки животных, больных или подозрительных по заболеванию заразными болезнями, при которых этиологическим фактором

выступают возбудители бактериальных инфекций, а также группы животных, продукты животного происхождения, полученные от животных, больных этими различными болезнями и др. случаи (мясо, перевозимое на особых условиях, импортное сырье и др.). Такие транспортные средства подвергаются дезинфекции при контроле качества дезинфекции по культуре стафилококка;

– обработке по III категории подлежат транспортные средства после перевозки животных, у которых установлено заболевание или подозрение на заболевание болезнями, при которых возбудителями являются вирусы и спорообразующие микроорганизмы, а также, в ряде случаев, грузы неизвестного ветеринарно-санитарного происхождения, сборная и полевая кость и др. В этом случае транспортные средства подвергаются дезинфекции при контроле качества дезинфекции по культуре *B. cereus*.

Материалы и методы

Лабораторные испытания дезинфицирующего действия дезсредств были проведены на тест-объектах из нержавеющей стали, кафеля, оцинкованного железа, метлахской плитки, дерева, бетона. В качестве тест-микроорганизмов использовали музейные культуры золотистого стафилококка (штамм 209-Р) и *B. cereus* (штамм 96). Для имитации естественной загрязненности поверхностей использовали инактивированную сыворотку крови лошади, которую наносили на обеззараживаемые материалы из расчета 0,5 г/100 см².

Испытания проведены в соответствии с Методическими указаниями о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики (1987), Методами испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности (1998), Нормативными показателями безопасности и эффективности дезинфицирующих средств, подлежащих контролю при проведении обязательной сертификации (№ 01-12/75-97).

При разработке режимов дезинфекции тест-поверхностей контаминированные тест-объекты располагали горизонтально и вертикально. Обеззараживание тест-объектов проводили способом орошения при норме расхода 0,25...0,3 л/м² при дезинфекции гладких поверхностей (нержавеющая сталь, кафель, оцинкованное железо) и 0,5 л/м² при дезинфекции шероховатых поверхностей (метлахская плитка, дерево, бетон). Обработку проводили двукратно с интервалом 60 мин. Все исследования выполняли в трехкратной повторности. Критерий эффективности средства при обеззараживании поверхностей – 100%-ная гибель тест-культур микроорганизмов.

Контроль качества дезинфекции осуществляли путем исследования смывов с опытных и контрольных тест-объектов на наличие заданной тест-культуры. Для выделения стафилококка использовали питательные среды – 6,5%-ный солевой МПБ и 8,5%-ный солевой МПА, *B. cereus* – МПБ и МПА. Окончательный учет результатов посевов проводили через 7 сут. Эффективными считали концентрацию раствора (из испытанных 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6 и 9%) и экспозицию (из испытанных 1; 2; 3; 6 и 24 ч), обеспечивающие по результатам не менее трех опытов обеззараживание всех использованных в опытах тест-объектов при наличии роста в посевах с контрольных тест-объектов.

Практические испытания отработанных в лабораторных условиях режимов дезинфекции проведены в помещениях АО «Племзеросовхоз «Салтыковский», ООО «Лукес-Д», ЗАО «Микояновский мясокомбинат», помещениях для содержания лабораторных животных ВНИИВСГЭ, помещениях для содержания лошадей 2-го кавалерийского батальона «Царицыно», на объектах ветнадзора Северо-Кавказского региона (крестьянско-фермерское хозяйство «Тёбе», птицефабрика «Аккёл», ОАО «Махачкалинский мясокомбинат»).

При проведении испытаний качество дезинфекции контролировали по выделению стафилококков с естественно

контаминированных поверхностей помещений в соответствии с требованиями Правил проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора (2002). Контролем служили смывы с поверхностей, взятые до проведения дезинфекции. Об эффективности дезинфекции судили по наличию или отсутствию роста соответствующих тест-микроорганизмов.

Результаты исследований

Проведенными исследованиями определена дезинфицирующая активность каждого из препаратов в отдельности, что позволяет рекомендовать их для дезинфекции транспортных средств по режимам II и III категорий.

По режиму II категории рекомендованы препараты при контроле эффективности по стафилококку:

- дезэфект – 5%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 24 ч;
- дезэфект-санит – 6%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 24 ч;
- дезконтен – 1%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 6 ч;
- абсолюцид окси вет – 3%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- хлорапин – 1,5%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- новодез-вет – 1%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- зоосепт – 2,5%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- зоосепт-супер – 2,5%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- экосан – 3%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- экосан-супер – 2,5%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- миксамин – 3,5%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- дезакар – 4%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- экобиоцид-М – 6%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- роксацин – 2%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
- теотропин Р+ – 3%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 6 ч;

- биодез-Экстра ДВУ – 2%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
 - диновис – 4%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч.
- По режиму III категории рекомендованы препараты при контроле эффективности по культуре *B. cereus*:
- гидроксид натрия – 3%-ный горячий раствор из расчета 1,5 л/м² и экспозиции 48 ч;
 - формалин – с содержанием 1,5% формальдегида из расчета 1 л/м² и экспозиции 3 ч;
 - хлорсодержащие препараты (хлорная известь с содержанием 5% активного хлора; раствор гипохлорита натрия (кальция) с содержанием 3% активного хлора) из расчета 1,5 л/м² и экспозиции 24 ч;
 - дезконтен – 2%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 12 ч или двукратно 0,25 л/м² с интервалом 15 мин;
 - экокцид-С – 3% водный раствор из расчета 0,3 л/м² и экспозиции 1 ч. Рекомендован также при низких температурах (до –18°C) в виде 3%-ного раствора на 40%-ном растворе пропиленгликоля;
 - дезолайн-Ф – 2%-ный раствор из расчета 0,2 л/м² и экспозиции 6 ч;
 - миксамин – при африканской чуме свиней (АЧС) 4%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 6 ч или 6%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч; при туберкулезе – 6%-ный раствор двукратно при экспозиции 24 ч;
 - экобиоцид-М – 9%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч;
 - роксацин – при туберкулезе 4%-ный раствор двукратно (из расчета 0,5+0,5 л/м²) и экспозиции 24 ч;
 - Биодез-экстра ДВУ – при африканской чуме свиней (АЧС) 2%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 1 ч; при туберкулезе 3%-ный раствор двукратно (из расчета 0,5+0,5 л/м²) и экспозиции 3 ч; при сибирской язве 5%-ный раствор двукратно (из расчета 0,5+0,5 л/м²) и экспозиции 24 ч;
 - диновис – при АЧС 4%-ный раствор из расчета 0,5 л/м² и экспозиции 3 ч; при туберкулезе 4%-ный раствор двукратно (из расчета 0,5+0,5 л/м²) и экспозиции 3 ч.

Заключение

Разработанные режимы дезинфекции с применением названных выше препаратов предназначены для обработки транспортных средств против возбудителей инфекционных болезней животных как бактериальной (II категория), так и вирусной и споровой этиологии (III категория) согласно Ветеринарно-санитарными правилами обработки транспортных средств, контейнеров, складских помещений, карантинных баз и других подконтрольных объектов (1993).

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору своим распоряжением рекомендовала к применению перечисленные выше препараты для дезинфекции транспортных средств (№ ФС-ЕН-7/15798 от 28.11.2012).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Белянин С. А.* Динамика распространения и мониторинга эпизоотического процесса африканской чумы свиней в Российской Федерации. Автореф. дисс... канд. наук. – Покров, 2013. С. 27.
2. *Гусева Е. В., Гусева А. А., Бохан С. А.* Африканская чума свиней // МНТЖ «Эпизоотология, иммунология, фармакология, санитария». – 2007. – № 4. – С. 4–9.
3. *Койчужев А. У., Попов Н. И.* Изучение дезинфекционной эффективности средства «Биодез-экстра ДВУ» в лабораторных условиях // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2014. – № 1 (11). – С. 53–56.
4. *Савинова Е. П.* Бактерицидная и дезинфицирующая активность препаратов кластерного серебра // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2014. – № 1(11). – С. 44–48.

5. Сайпуллаев М. С., Попов Н. И. Производственные испытания растворов препарата «Дезакар» // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2013. – № 1(9). – С. 38–41.
6. Смирнов А. М., Бутко М. П. Ветеринарно-санитарные мероприятия при африканской чуме свиней. – М.: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2013. С. 452.
7. Ступина А. Н. Бактерицидная эффективность растворов препарата «Аминоцид» // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2013. – № 1(9). – С. 34–38.

REFERENCES

1. Belyanin S. A. Dinamika rasprostraneniya i monitoringa epizooticheskogo protsessa Afrikan-skoi tchумы svinei v Rossiiskoi Federatsii. Avtoreferat diss. – Pokrov. – 2013.
2. Guseva E. V., Gusev A. A., Bokhan S. A. Afrikanская tchuma svinei. / MNTTS. Epizootologiya, immunologiya, farmakologiya, sanitariya. – 2007. – № 4. – S. 4–9.
3. Koitchuev A. U., Popov N. I. Izutchenie dezinfektsionnoi aktivnosti sredstva “Biodez-ekstra DVU” v laboratornykh usloviyakh // Rossiiskii zhurnal “Problemy veterinarnoi sanitarii, gigeny i ekologii”. – 2014. – № 1(11). – S. 53–56.
4. Savinova E. P. Bakteritsidnaya i dezinfitsiruyushchaya aktivnost preparatov klasterного serebra // Rossiiskii zhurnal “Problemy veterinarnoi sanitarii, gigeny i ekologii”. – 2014. – № 1(11). – S. 38–41.
5. Saipullaev M. S., Popov N. I. Proizvodstvennye ispytaniya rastvorov preparata “Dezakar” // Rossiiskii zhurnal “Problemy veterinarnoi sanitarii, gigeny i ekologii”. – 2013. – № 1(9). – S. 38–41.
6. Smirnov A. M., Butko M. P. Veterinarно-sanitarnye meropriyatiya pri Afrikanской tchume svinei. – М.: ООО “НИПКЦ Восход-А”.
7. Stupina A. N. Bakteritsidnaya effektivnost rastvorov preparata “Aminotsid” // Rossiiskii zhurnal “Problemy veterinarnoi sanitarii, gigeny i ekologii”. – 2013. – № 1(9). – S. 34–38.

Сведения об авторах: *Попов Николай Иванович*, д-р вет. наук, профессор, зав. лаб. дезинфекции; *Мичко Светлана Аркадьевна*, канд. вет. наук, ст. научн. сотр. лаб. дезинфекции, тел. 8(495)458-98-11; *Бутко Михаил Павлович*, заслуженный деятель науки Российской Федерации, академик РАЕН, д-р вет. наук, профессор, зав. лаб. ветсанитарии на госгранице, транспорте и мясоперерабатывающих предприятиях, тел. 8(495)253-13-89.