



ФАРМАКОЛОГИЯ, ТОКСИКОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ

УДК 636.082.4.636.5

ОЦЕНКА СПОРОЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ НОВОГО БИОЦИДНОГО ПРЕПАРАТА «ДЕЗОСТЕРИЛ-ФОРТЕ»

Кисиль А.С., к.в.н., ассистент, Кузьмин В.А., д.в.н., проф. ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной
медицины», Аржаков П.В., к.б.н., ст. научный сотрудник ФГБНУ
«Омский аграрный научный центр»

Ключевые слова: споровые формы бактерий, биологическая безопасность, тест-поверхности, биоцидное действие. **Key words:** spores of bacteria, biological safety, test surfaces, biocidal action.



РЕФЕРАТ

Высокому уровню биологической безопасности способствует своевременное обнаружение и уничтожение патогенных биологических агентов, резервуаров возбудителей инфекций. Дезинфекция является важнейшей компонентой в системе ветеринарно-санитарных мероприятий. Без современных многофункциональных биоцидных препаратов нельзя достичь высокого уровня биологической безопасности в различных отраслях агропромышленного комплекса.

К таким полифункциональным препаратам относится «Дезостерил-форте», который содержит в своем составе моющие компоненты и вещества обладающие бактерицидным эффектом из различных классов органических соединений, сбалансированность этих компонентов, придает препарату мультипликативный эффект (моющие, обеззараживающие и обезжиривающие свойства). В данной статье отражены результаты опытов по оценке спороцидного эффекта препарата «Дезостерил-форте» на различных строительных материалах. На основании проведенных лабораторных опытов установлен спороцидный эффект биоцидного средства «Дезостерил-форте» на различных тест-поверхностях. Лабораторные опыты проведены на тест-объектах из нержавеющей стали, кафельной плитки, дерева и резины. В качестве споровых форм применяли лиофильно высушенные споры *Bacillus cereus* шт. IP 5832. Для моделирования производственной среды брали белково-жировую смесь, которой контаминировали тест-поверхности в количестве 0,5 г/100 см². Спороцидный эффект начинал проявляться у препарата при использовании 3%-ной концентрации и 180 минутной экспозиции на стальной, кафельной и резиновой тест-поверхностях, на деревянных тест-поверхностях, спороцидный эффект препарата отмечен при использовании 4%-ной концентрации при 120-минутной экспозиции.

По результатам проведенных опытов отмечали динамику изменения концентрации и экспозиции в зависимости от структуры материала тест-поверхностей. Чем большую пористую структуру имел тест-объект (дерево), тем большую концентрацию и экспозицию требовалось использовать для его обеззараживания.

ВВЕДЕНИЕ

Высокому уровню биологической безопасности способствует своевременное обнаружение и уничтожение патогенных биологических агентов, резервуаров возбудителей инфекций. Комплекс профилактических мероприятий всегда будет оптимален и экономически целесообразен по сравнению с ликвидационными мероприятиями таких опасных явлений как эпидемия или эпизоотия. Возникновение опасных инфекций требует проведения полномасштабных ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на уничтожение патогенных микроорганизмов в воздухе и на поверхностях с неодинаковой структурой различного производственного и технологического оборудования [1,2].

Дезинфекция является важнейшей компонентой в системе ветеринарно-санитарных мероприятий. Без современных многофункциональных биоцидных препаратов нельзя достичь высокого уровня биологической безопасности в различных отраслях агропромышленного комплекса [3].

К таким полифункциональным препаратам относится «Дезостерил-форте».

Препарат представляет собой жидкость светло-коричневого цвета. Содержит в своем составе моющие компоненты и вещества, обладающие бактерицидным эффектом из различных химических классов. Сбалансированность этих веществ придает препарату мультипликативный эффект (моющие, обеззараживающие и обезжиривающие свойства).

Целью исследований явилась оценка спороцидных свойств препарата «Дезостерил-форте».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Лабораторные опыты проведены на тест-объектах из нержавеющей стали, кафельной плитки, дерева и резины. Оценка спороцидного эффекта препарата проведена в соответствии с «Методическими указаниями о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики» (1987).

В качестве споровых форм применяли лиофильно высушенные споры *Bacillus cereus* шт. IP 5832. Для моделирования производственной среды брали белково-жировую смесь, которой контаминировали тест-поверхности в количестве 0,5 г/100 см².

Показатель эффективности рабочих растворов препарата при обеззараживании поверхностей – 100%-я гибель споровой тест-культуры. Для контроля качества обеззараживания тест-объектов использовали метод исследования смывов с тестируемых и контрольных тест-объектов на наличие споровой тест-культуры.

Споровую форму тест-культуры выделяли на плотной питательной среде – мясопептонном агаре. Учет результатов бактериологических посевов проводили через 7...14 сут. Оптимальной считали концентрацию раствора при заданной экспозиции, обеспечивающую, по результатам не менее трех опытов, обеззараживание всех использованных в опытах тест-объектов при наличии роста в бактериологических посевах с контрольных тест-объектов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На основании проведенных лабораторных опытов установлен спороцидный эффект биоцидного препарата «Дезостерил-форте» на различных тест-поверхностях (табл.1).

Анализируя табл. 1, можно сделать вывод, что 1 и 2 %-ные концентрации рабочих растворов препарата «Дезостерил-форте» не обладают спороцидным эффектом на всех тест-поверхностях, спороцидный эффект начал проявляться у препарата в 3%-ной концентрации и 180-минутной экспозиции на стальной, кафельной и резиновой тест-поверхностях, на деревянных тест-поверхностях, спороцидный эффект препарата отмечен при использовании 4%-ной концентрации при 120-минутной экспозиции.

По результатам проведенных опытов отмечали динамику изменения концентрации и экспозиции в зависимости от

Таблица 1

Спороцидное действие биоцидного препарата «Дезостерил-форте» на различных тест-поверхностях.

Концентрация рабочего раствора по препарату, в %	Экспозиция, в мин	Тест-культура <i>B. cereus</i> шт. IP 5832			
		Тест-поверхности			
		Нержавеющая сталь	Кафельная плитка	Дерево	Резина
1	30	+	+	+	+
	60	+	+	+	+
	120	+	+	+	+
	180	+	+	+	+
2	30	+	+	+	+
	60	+	+	+	+
	120	+	+	+	+
	180	+	+	+	+
3	30	+	+	+	+
	60	+	+	+	+
	120	+	+	+	+
	180	-	-	+	-
4	30	+	+	+	+
	60	-	-	+	-
	120	-	-	-	-
	180	-	-	-	-

Примечание: (-) – обеззаражено; (+) – не обеззаражено.

структуры материала тест-поверхностей. Чем большую пористую структуру имел тест-объект (дерево), тем большую концентрацию и экспозицию требовалось использовать для его обеззараживания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спороцидный эффект испытуемого препарата «Дезостерил-форте» в отношении лиофильно высушенных спор *Bacillus cereus* шт. IP 5832 начинал проявляться у данного дезпрепарата в 3%-ной концентрации и 180-минутной экспозиции на стальной, кафельной и резиновой тест-поверхностях. В результате проведенных экспериментов отмечена динамика изменения концентрации и экспозиции в зависимости от структуры материала тест-поверхностей: на тест-объектах из дерева, имеющего значительную степень пористости, требовалось применять для его обеззараживания большую концентрацию и экспозицию препарата «Дезостерил-форте», соответственно 4% и 120 минут.

EVALUATION OF SPORICIDAL ACTION OF NEW BIOCIDAL PREPARATION «DEZOSTERIL-FORTE».

A.S. Kisil, V.A. Kuzmin, P.V. Arzhakov. Kisil A.S., candidate of veterinary sciences, assistant, Kuzmin V.A., doctor of veterinary science, professor - St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine, St. Petersburg;

Arzhakov P.V., candidate of biological sciences, senior researcher - Federal state budgetary scientific institution "Omsk agricultural research center", Omsk.

ABSTRACT

High-level biological safety is ensured by due detection and destruction of pathogenic biological agents, reservoirs of infections. Disinfection is one of the most important factors in the system of veterinary and sanitary control. It is impossible to achieve high-level biological safety in various branches of agricultural industry with-

out modern multifunctional biocidal preparations. One of such multifunctional drugs is "Desosteril-forte", which composition includes detergent substances and substances with bactericidal effect from various classes of organic compounds. The balance of these substances gives the drug its multifunctional effect (washing, disinfecting and degreasing properties).

This article shows experiment results on the evaluation of sporicidal properties of "Desosteril-forte" on various building materials. Laboratory experiments revealed sporicidal effect of biocidal preparation "Dezosteril-forte" on various test surfaces: objects of stainless steel, tile, wood and rubber. Lyophilized dried spores of *Bacillus cereus* (IP 5832) were used as spore test cultures. To imitate production environment, a protein-fat mixture was applied on the test surface in the amount of 0.5 g / 100 cm². The sporicidal effect of the drug revealed itself at a 3% concentration and 180 minutes exposure on steel, tile and rubber test surfaces, as for wooden test surfaces, the sporicidal effect of the drug was observed using a 4% concentration at 120 minutes exposure. The results of the experi-

ments showed correlation between concentration, exposure time and structure of the test-surface material. Porous surfaces (wood) required bigger concentration and exposure time for their disinfection.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов, А.М. Роль ветеринарно-санитарной науки в обеспечении благополучия животноводства / А.М.Смирнов // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2009. – № 1. – С. 7.
2. Попов, Н.И. Новые отечественные дезинфицирующие препараты для ветеринарно-санитарной обработки транспортных средств, используемых для перевозки животноводческих грузов / Н.И. Попов, С.А. Мичко, М.П. Бутко // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2015. – №2 (14). – С. 32–36.
3. Попов, Н.И. Основные этапы становления и развития лаборатории дезинфекции / Н.И. Попов, Г.Д. Волковский, Н.И. Григанова, С.А. Мичко // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – 2015. – №1 (13). – С. 32–38.

УДК 615.015.4:615.28

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НОВОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ГЕЛЯ С ХЛОГЕКСИДИНОМ

Барышев В.А.-асс., Матвеев В.М.- асп., Попова О.С.-доц. каф. фармакологии и токсикологии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Ключевые слова: гель, хлоргексидин, раны. **Key words:** gel, chlorhexidine, wounds



РЕФЕРАТ

Целесообразно применять комплексные препараты, обладающие более широким спектром действия и, соответственно активных в отношении, как первоначального этиологического фактора, так и вторичной микрофлоры.

Объектом исследования был ранозаживляющий гель, содержащий в своем составе 4% хлоргексидина, разработанный на кафедре фармакологии и токсикологии СПбГАВМ. Гель представляет собой гелеобразную