

УДК: 619:614.48

ИЗУЧЕНИЕ СПЕКТРА АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ НОВОГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА

*Дудолодова Т.С., кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник*

*Кособоков Е.А., младший научный сотрудник,
тел. (3812) 56-32-60, dud.08@mail.ru*

ФГБНУ «Омский аграрный научный центр»

Ключевые слова: спектр антимикробного действия, новый дезинфицирующий препарат.

Данная работа посвящена изучению спектра антимикробного действия нового дезинфицирующего препарата. В качестве нового дезинфицирующего препарата использовали комплексное соединение, состоящее из поверхностно активных веществ и активно действующих компонентов (биоцидов). Исследования проводили на батистовых тест-объектах, в качестве тест-культур использовали: E. coli M-17; M. phlei; B. cereus ip 5832. По результатам проведенных исследований установлено биоцидное действие нового дезинфицирующего препарата в отношении всех тест-культур.

Введение. Обеспечение благополучного в ветеринарно-санитарном отношении производства, продовольствия и сырья животного происхождения обязывает ветеринарную науку разработать надёжную схему защиты животных от инфекционных заболеваний, что особенно актуально в условиях современного ведения сельского хозяйства. Одним из основных факторов распространения инфекций является контаминация возбудителем объектов внешней среды. В этой ситуации воздействие на возбудителя именно во внешней среде представляет единственную возможность его уничтожения и разрыва инфекционной цепи в звене фактора передачи. Отсюда очевидным становится важность и обязательность проведения дезинфекции животноводческих помещений, особенно в системе мероприятий ликвидации хронических инфекций [1,2,3].

Успешное проведение дезинфекционных мероприятий определяется в значительной степени состоянием обеспеченности ветеринарной дезинфекционной науки и практики высокоэффективными дезинфицирующими средствами [4,5].

В связи с этим изыскание новых дезинфекционных препаратов для ветеринарной практики крайне актуально.

Цель исследования: изучить спектр антимикробного действия нового дезинфицирующего препарата.

Материалы и методы исследований. В качестве нового дезинфицирующего препарата использовали комплексное соединение, состоящее из поверхностно активных веществ и активно действующих компонентов (биоцидов). Изучение спектра антимикробного действия проводили в соответствии с «Методическими указаниями о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики»; утв. ГУВ МСХ СССР 27.12.87г. Исследования проводили на батистовых тест-объектах, в качестве тест-культур использовали: пробиотические штаммы *E. coli* М–17 и *B. cereus* ip 5832, а также нетуберкулезную микобактерию *M. phlei*, для оценки микобактерицидного действия.

Перед применением стерильные батистовые тест-объекты (100 штук) помещали в чашки Петри и заливали 15 мл бактериальной взвеси концентрацией $2 \cdot 10^9$ кл/мл, равномерно перемешивали и оставляли на 20 минут. Батистовые тест-объекты, пропитанные культурой, переносили на поверхность фильтровальной бумаги (два слоя на дне чашки Петри), накрывали их сверху стерильной бумагой и закрывали чашку Петри крышкой.

В рабочие растворы препарата погружали батистовые тест-объекты, обсемененные культурой испытуемых микроорганизмов. Начиная с момента погружения батистовых тест-объектов в рабочие растворы, в течение часа, через каждые 5 минут до 30 минут и далее через 10 минут до 60 минут вынимали стерильной петлей из раствора по 2 тест-объекта и после 2-х кратной промывки в стерильной воде делали посев на питательные среды в зависимости от вида микроорганизмов, далее посеvy помещали в термостат при температуре 37°C и культивировали до 72 часов.

Результаты опытов отражены в таблице 1.

Результаты исследований и их обсуждение.

Таблица 1 - Спектр антимикробного действия нового дезинфицирующего препарата

Рабочие растворы, по препарату, в (%)	Экспозиция (мин.)								
	5	10	15	20	25	30	40	50	60
E. coli шт. М-17									
1	+	+	+	-	-	-	-	-	-
2	+	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M. phlei									
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	-	-
5	+	+	+	+	-	-	-	-	-
B. cereus шт. ip 5832									
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+	-
5	+	+	-	-	-	-	-	-	-

Примечание: (-) - результат отрицательный (роста культур нет), (+) - результат положительный (рост культуры).

При анализе полученных данных, установлено, что 1%-ная концентрация рабочего раствора нового дезинфицирующего препарата при экспозиции 20 минут оказывала биоцидное действие в отношении *E. coli*, аналогичное действие в отношении *M. phlei* и *B. cereus* оказывала 4%-ная концентрация при экспозиции 50 и 60 минут соответственно.

Заключение. По результатам проведенных исследований установлено биоцидное действие нового дезинфицирующего препарата в отношении кишечной палочки (*E. coli* шт. М-17), пробиотического штамма сенной палочки (*B. cereus* шт. ip 5832) и нетуберкулезной микобактерии *M. phlei*.

Библиографический список

1. Аржаков В. Особенности проведения дезинфекционных мероприятий на объектах ветеринарного надзора / В. Аржаков, М. Ермакович, П. Аржаков – Текст: непосредственный // Ветеринария сельскохозяйственных животных . – 2008. - №5. – С.68.
2. Изменчивость экологических характеристик бактерий под влиянием абиотических факторов: монография / В.Н. Аржаков, Н.А. Шкиль, М.М. Ермакович, П.В. Аржаков; Всерос. науч.-исслед. ин-т бруцеллеза и туберкулеза животных, ин-т экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока.- Новосибирск: Изд-во Типография «Гвардейская», 2007.-169 с.- Текст: непосредственный.
3. Чувствительность - устойчивость бактерий к антибиотикам и дезинфектантам: монография/ Н.М. Колычев, В.Н. Аржаков, П.В. Аржаков [и др.]; Всерос. науч.-исслед. ин-т бруцеллеза и туберкулеза животных.-Омск: Изд-во Вариант-Омск, 2013.-292 с.- Текст: непосредственный.
4. Дягилева, Д.А. Оценка биоцидного действия нового моющего / Д.А. Дягилева, Т.С. Дудолодова – Текст: непосредственный //Актуальные вопросы иммунологии в разных отраслях агропромышленного комплекса: сборник материалов конференции/ под ред. В.С. Власенко [и др.]. -Омск, 2020 - С. 67-70.
5. Дорожкин, В.И. Методы, средства и технологии для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий / А.М. Смирнов, Н.И. Попов [и др.] – Текст: непосредственный // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – 2019. – № 4 (32). – С. 350-353.

STUDYING THE SPECTRUM OF ANTIMICROBIAL ACTION NEW DISINFECTANT

Dudoladova T.S., Kosobokov E.A.

Key words: *spectrum of antimicrobial action, new disinfectant.*

This work is devoted to the study of the spectrum of antimicrobial activity of a new disinfectant. A complex compound consisting of surfactants and active components (biocides) was used as a new disinfectant. The studies were carried out on cambric test objects, as test cultures were used: E. coli M-17; M. phlei; B. cereus ip 5832. Based on the results of the studies, the biocidal effect of the new disinfectant was established in relation to all test cultures.