

УДК 619:616.9:615.37

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА

Николаева О.Н.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
г. Уфа, Российская Федерация

*Изучалась антибактериальная активность дезинфицирующего средства «Пентальцид» в отношении некоторых спорообразующих и неспорообразующих тест-культур бактерий в концентрации по действующему веществу 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1,0% и 20%. В результате проведённых исследований установлено, что минимальная бактерицидная активность дезинфицирующего средства «Пентальцид» в отношении неспорообразующих бактерий *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Escherichia coli* - 0,25%-ная концентрация при экспозиции 30 мин. Бактерицидная активность дезинфицирующего средства «Пентальцид», в отношении спорообразующих аэробных бацилл *B. subtilis* и *B. cereus* составляет 20% при экспозиции 30 мин. и 60 мин. 0,25%, 0,5%, 0,75% и 1%-ные концентрации дезинфицирующего средства «Пентальцид» обладают бактериостатическим действием в отношении аэробных спорообразующих бацилл. **Ключевые слова:** дезинфекция, Пентальцид, бактерицидная активность, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.*

EFFECTIVENESS OF A NEW DISINFECTANT

Nikolaeva O.N.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

*Antimicrobial activity of disinfectant "Pentalcid" was studied against some spore-forming and non-spore-forming test cultures of bacteria in concentrations of the active substance 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1,0% and 20%. As a result of conducted research it was established that minimum bactericidal activity of "Pentalcid" disinfectant with respect to non-sporulating bacteria *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Escherichia coli* is 0.25% concentration at exposure of 30 min. Bactericidal activity of disinfectant "Pentalcid" against spore-forming aerobic bacilli *B. subtilis* and *B. cereus* is 20% at exposure of 30 min. and 60 min. 0,25%, 0,5%, 0,75% and 1% concentrations of disinfectant "Pentaltsid" possess bacteriostatic effect in relation to*

aerobic spore-forming bacilli. Keywords: disinfection, Pentalcid, bactericidal activity, Escherichia coli, Staphylococcus aureus.

Введение. В настоящее время для разработки эффективных дезинфектантов успешно применяется направление по созданию композиционных препаратов на основе существующих дезосредств и четвертичных аммонийных соединений, обладающих поверхностно активными свойствами. Наличие поверхностно активных веществ в этих композициях в значительной степени позволяют повысить эффективность дезинфекции оборудования, имеющего сложную конфигурацию; снижает агрессивность препарата в отношении обрабатываемой поверхности; уменьшает коррозию металлических конструкций, защищает резинотехнические детали [1,2].

Таким образом, представляется актуальной задача создания новых дезинфицирующих средств, удовлетворяющих запросы практической ветеринарной медицины и животноводства.

В связи с вышеизложенным, целью научно-исследовательской работы явилось изучение антибактериальной активности нового дезинфицирующего средства «Пентальцид» в отношении некоторых спорообразующих и неспорообразующих тест-культур бактерий.

Материалы и методы исследований. «Пентальцид» представляет собой прозрачную жидкость желтоватого цвета, имеющую слабый специфический запах. Легко смешивается с водой в любых соотношениях. Содержит смесь водного раствора четвертичных аммонийных солей алкилдиметил бензиламмоний хлорида, глутарового альдегида, полимера гуанидина в качестве основных действующих веществ, а также функциональные добавки (ингибиторы коррозии, неионогенные поверхностно-активные вещества).

Средство «Пентальцид» не содержит в своем составе производных фенола, спиртов, формальдегида, активного хлора и других высокотоксичных химических соединений. Срок годности средства составляет два года, срок хранения рабочих растворов 10-14 суток. Рабочие растворы не портят материалы обрабатываемых поверхностей.

Для изучения антимикробной активности дезинфицирующего средства «Пентальцид» рабочие водные растворы готовили непосредственно перед применением. Для этого средство смешивали с отфильтрованной водой, постоянно и равномерно размешивая в течение пяти минут.

Было приготовлено пять концентраций рабочих растворов «Пентальцид» – в концентрации по действующему веществу 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1,0% и 20%;

Антибактериальную активность определяли с использованием культур штаммов микроорганизмов: *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*. Все штаммы микроорганизмов имели типичные морфологические, биохимические и культуральные свойства.

Изучение антимикробной активности дезинфицирующего средства «Пентальцид» проводили в соответствии с методическими указаниями «О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики» (1987) [3].

Для определения антимикробной активности дезинфицирующего средства «Пентальцид» использовали метод серийных разведений. В качестве питательной среды использовали жидкую (Мюллер-Хинтон бульона) и плотную (Мюллер-Хинтон агар) питательную среду (HiMedia, Индия). В стерильных пробирках готовили по 0,5 мл разведений препарата «Пентальцид»: 0,25%, 0,5%, 0,75%, 1%, 20%. Далее готовили взвесь тест-штаммов микроорганизмов *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*. Для эксперимента использовали 24-часовые агаровые культуры, из которых готовили стандартную микробную взвесь, соответствующую концентрации микроорганизмов 10⁶ КОЕ/мл. Затем взвесь тест-штаммов микроорганизмов в объеме 0,5 мл вносили в пробирки с дезинфицирующим средством «Пентальцид», инкубировали при 37°C в течение 30 и 60 мин. По истечении времени инкубации проводили высев на плотную питательную среду, чашки Петри инкубировали в течении 24 часов при 37°C. Далее подсчитывали число выросших колоний. За минимальную бактерицидную концентрацию принимали концентрацию дезинфицирующего средства «Пентальцид», полностью предотвращающую формирование колоний. Окончательный вывод о бактерицидности испытуемого вещества выносили после обобщения результатов трех повторных экспериментов.

Результаты исследований. Как показали результаты исследований, все испытуемые концентрации рабочих растворов «Пентальцид» обладают бактерицидной активностью в отношении тест-штаммов *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Escherichia coli*. Минимальная бактерицидная активность «Пентальцид» в отношении тест-культур - 0,25% при экспозиции 30 мин.

Спорообразующие аэробы рода *Bacillus* являются санитарно-показательными микроорганизмами при бактериологическом контроле качества дезинфекции. По их наличию или отсутствию контролируется качество заключительной дезинфекции при сибирской язве, эмфизематозном карбункуле, брэдзоте, злокачественном отеке, других споровых инфекциях и экзотических инфекциях, а также вагонов третьей категории (четвертая группа устойчивости возбудителей инфекционных заболеваний животных и птиц к дезинфицирующим средствам). Из результатов исследований видно, что спороцидная активность дезинфицирующего средства «Пентальцид», как в отношении *B. subtilis*, так и в отношении *B. cereus* составляет 20% при экспозиции 30 мин. и 60 мин.

Дезинфицирующее средство «Пентальцид» в концентрации 0,25%, 0,5%, 0,75% и 1% обладает бактериостатическим действием в отношении спорообразующих бацилл.

Заключение. Таким образом, дезинфицирующее средство «Пентальцид» в концентрации 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1,0% и 20,0% обладает бактерицидным действием в отношении тест-культур *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *E. coli*, при экспозиции 30 мин и 60 мин. В отношении спорообразующих микроорганизмов *B. subtilis* и *B. cereus* новое дезинфицирующее средство «Пентальцид» обладает бактерицидной активностью в концентрации 20,0% при экспозиции 30 мин.

Литература. 1. Испытание нового дезинфицирующего средства «БА-12» на объектах животноводческого комплекса «Байсерке-Агро» для дезинфекции помещений / Н. П. Иванов, В. Ю. Суцких, Б. Канатов [и др.] // *Российский журнал Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии*. 2020. № 4(36). С. 462-467. 2. Кулица М.М., Дронфорт М.И. Новые дезинфектанты на страже животноводства / *Эффективное животноводство*. 2018. №7. С.60-61. 3. О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики: методические рекомендации, утв. ГУ В Госагропрома СССР. М.,1987.

УДК 619:617.3:636.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ ПОДОДЕРМАТИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Николаева О.Н.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
г. Уфа, Российская Федерация

*Поиск новых высокоэффективных препаратов для лечения ортопедических патологий крупного рогатого скота является актуальной проблемой ветеринарной науки и практики. В результате проведенных исследований установлено, что лечение гнойного пододерматита крупного рогатого скота с использованием антибиотика Цефтонит и 10%-ной ихтиоловой мази обеспечивает полное восстановление опорной функции конечности на 11-12-й день от начала лечения. **Ключевые слова:** Крупный рогатый скот, гнойный пододерматит, лечение, Цефтонит, Кетоджест, Элеовит, аэрозоль Террамицин, ихтиоловая мазь 10%.*

EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF PODODERMATITIS IN CATTLE

Nikolaeva O.N.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation