

УДК: 619.614.48:616.98:579.873.21

УСТОЙЧИВОСТЬ АТИПИЧНЫХ БЫСТРОРАСТУЩИХ МИКОБАКТЕРИЙ К ДЕЙСТВИЮ «ХЛОРАНТОИНА»

Палий А.П., к. вет. н., докторант

paliy.tub@mail.ru

Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины» г. Харьков

Аннотация. Наименьшая резистентность к бактерицидному действию хлорорганического дезинфицирующего препарата «Хлорантоин» установлена у культур микобактерий вида *M. flavescens* и *M. smegmatis*, а наиболее высокая устойчивость относительно действия дезпрепарата установлена у микобактерий *M. fortuitum* и *M. thamnophaeos*.

Ключевые слова: быстрорастущие атипичные микобактерии, дезинфицирующий препарат, концентрация, экспозиция, резистентность.

Актуальность проблемы. На территории Украины, а также в странах ближнего зарубежья, ежегодно выявляются неблагополучные по туберкулёзу сельскохозяйственных животных пункты. Одной из причин, которая затрудняет проведения мероприятий по профилактике и ликвидации туберкулёзной инфекции, является морфологические особенности микобактериальной клетки, обуславливающие её высокую жизнеспособность и устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, воздействию большинства химических средств, что диктует необходимость проведения профилактических а при необходимости и оздоровительных мероприятий с использованием дезинфицирующих средств, обладающих туберкулоцидными свойствами [1].

Направленный поиск новых дезинфицирующих препаратов при туберкулёзе сельскохозяйственных животных позволил значительно расширить их ассортимент, однако большинство дезсредств рекомендуется применять для обеззараживания объектов ветеринарного надзора при их контаминации возбудителями *M. bovis*, *M. avium*, и довольно ограничена информация относительно устойчивости разных видов атипичных микобактерий к бактерицидным концентрациям применяемых дезпрепаратов.

Проведенными исследованиями установлено, что атипичные микобактерии, которые относятся к одной и той же группе по классификации Раниона, обладают различным уровнем резистентности к действию альдегидных дезинфектантов [2, 3]. Наиболее распространёнными дезсредствами, которые применяются при инфекционных заболеваниях, являются хлорорганические препараты, которые представлены на рынке Украины в довольно широком ассортименте и имеют разную форму выпуска. При апробации средств, действующими веществами которых есть гипохлорит натрия, дихлорантин, установлены их высокие бактерицидные свойства относительно возбудителей туберкулёза *M. bovis* и *M. avium* [4, 5].

Задание исследований. Изучить в сравнительном аспекте устойчивость атипичных быстрорастущих микобактерий к действию хлорорганического дезинфектанта «Хлорантоин».

Материал и методы исследований. Резистентность к дезинфицирующему препарату определяли у тест-культур быстрорастущих атипичных микобактерий видов *M. diernhoferi*, *M. flavescens*, *M. fortuitum*, *M. phlei*, *M. smegmatis*, *M. thamnophaeos*, которые имели типичные культуральные свойства. В опытах был использован хлорорганический дезинфектант твёрдой формы выпуска «Хлорантоин» (НВТ «Фармакос» (Украина), который применяли в концентрации 0,1, 0,2, 0,3, 0,5 % при экспозиции 1, 5, 24 часа. Опыты проводили с помощью культурального метода исследования согласно методических рекомендаций «Определение бактерицидных свойств дезинфицирующих средств, проведение дезинфекции и контроль её качества при туберкулёзе сельскохозяйственных животных» Утв. Гос. комитетом вет. медицины Украины 20.12.2007 г.

Результаты исследований. Результаты проведенных исследований по определению устойчивости быстрорастущих атипичных микобактерий к действию препарата «Хлорантоин» представлены на рисунках 1 - 6.

При анализе результатов, представленных на рисунке 1 видно, что тест-культура *M. flavescens* проявляет резистентность к действию «Хлорантоина» при его применении в концентрации 0,1 % при экспозиции 1 – 5 часов и в концентрации 0,2 % при экспозиции 1 час. При этом рост микобактерий составил от 8 до 10 колоний на поверхности питательной среды. Действие препарата в режимах 0,1 % - 24 часа, 0,2 % - 5 – 24 часа, 0,3 – 0,5 % - 1 – 24 часа является для *M. flavescens* губительным.

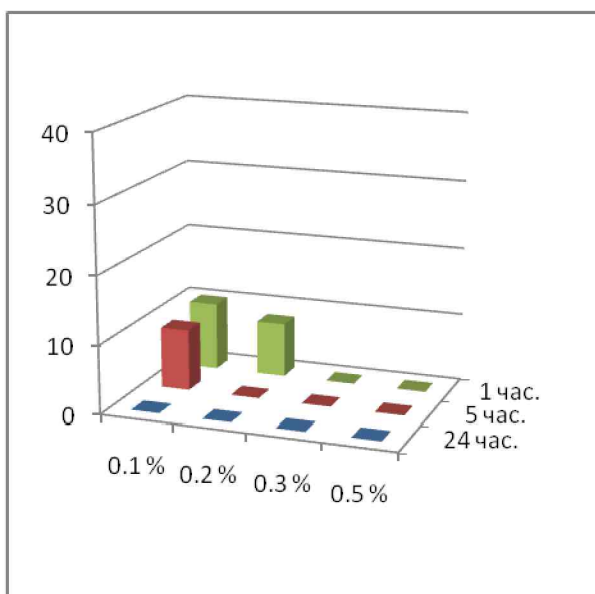


Рис. 1 Действие «Хлорантоина» на *Mycobacterium flavescens*

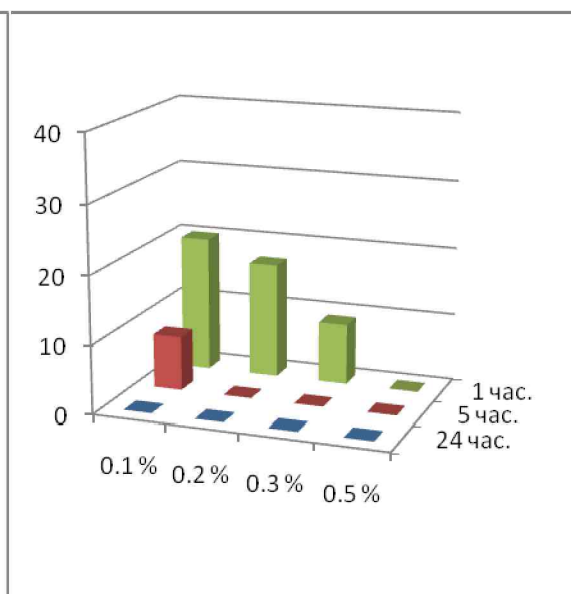


Рис. 2 Действие «Хлорантоина» на *Mycobacterium smegmatis*

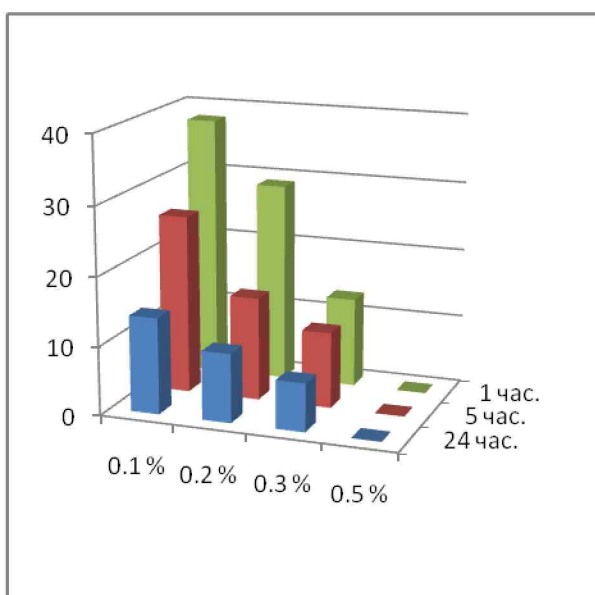


Рис. 3 Действие «Хлорантоина» на *Mycobacterium fortuitum*

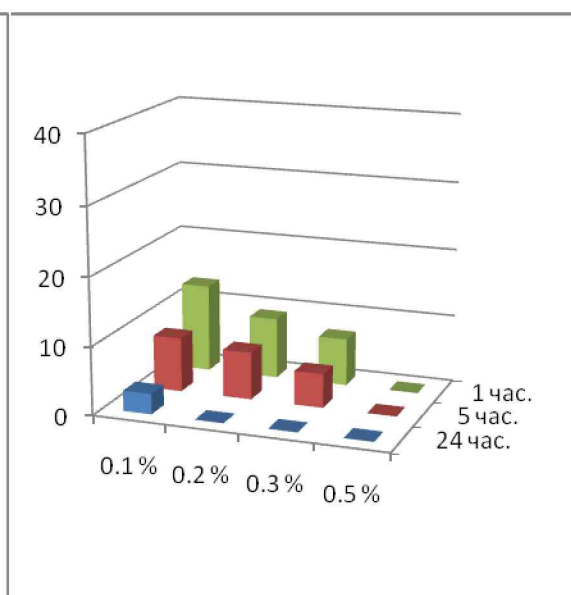
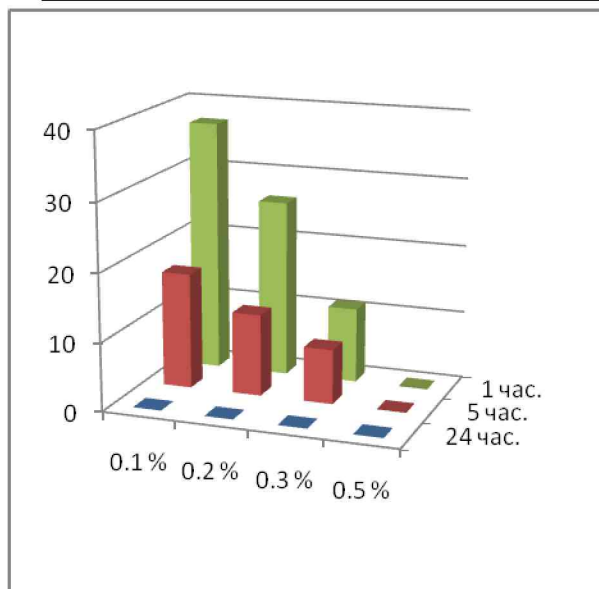
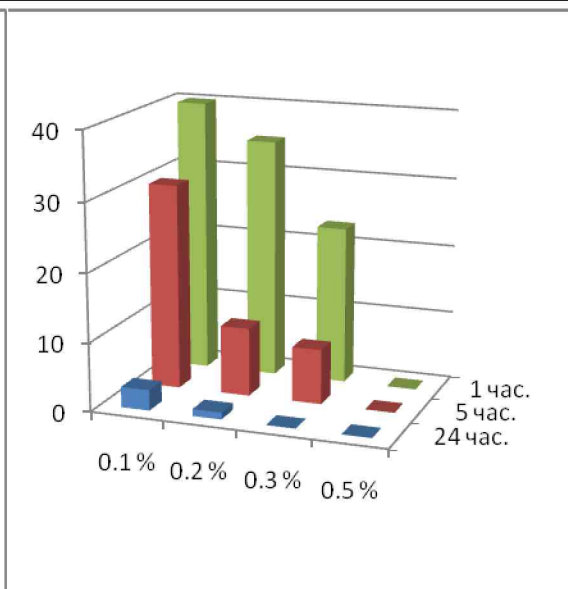


Рис. 4 Действие «Хлорантоина» на *Mycobacterium phlei*

Рис. 5 Действие «Хлорантоина» на *Mycobacterium diernhoferi*Рис. 6 Действие «Хлорантоина» на *Mycobacterium thamnophaeos*

Культура *M. smegmatis* (рис. 2) выросла на питательной среде после действия «Хлорантоина» в концентрации 0,1 – 0,3 % при экспозиции 1 час и в концентрации 0,1 % при экспозиции 5 часов. В первом случае рост колоний микобактерий составил от 9 до 20, а во втором – до 8 колоний на питательной среде. Бактерицидные свойства препарата установлены при его применении в режимах: 0,1 % - 24 часа, 0,2 – 0,3 % - 5 – 24 часа, 0,5 % - 1 – 24 часа.

Наиболее интенсивный рост на питательной среде после действия «Хлорантоина» наблюдали у культуры *M. fortuitum* (рис. 3). Бактерицидным действием препарат обладал в 0,5 % концентрации при экспозиции 1 – 24 часа. При его применении в разведении 0,1 – 0,3 % и экспозиции 1 – 24 часа рост колоний отмечали в количестве от 7 до 38 на поверхности питательной среды.

Микобактерии *M. phlei* (рис. 4) не росли на питательной среде после действия «Хлорантоина» в концентрации 0,2 – 0,3 % при экспозиции 24 часа, и концентрации 0,5 % при действии в течении 1 – 24 часов. Данная культура была устойчивой к 0,1 % раствору препарата на протяжении 24 часов, а рост при этом составил от 3 до 13 колоний, а при действии дезсредства в концентрации 0,2 – 0,3 % и экспозиции 1 – 5 часов этот показатель составил от 5 до 9 колоний.

При действии «Хлорантоина» на культуру *M. diernhoferi* (рис. 5) в концентрации 0,1 – 0,3 % и экспозиции 1 – 5 часов интенсивность роста на поверхности питательной среды составил от 8 до 37 колоний. Концентрация препарата в 0,1 – 0,3 % при экспозиции 24 часа и концентрация 0,5 % при экспозиции 1 – 24 часа обуславливает полную девитализацию данного вида микобактерий.

Гибель *M. thamnophaeos* «Хлорантоин» вызывает при применении в режимах 0,3 % - 24 часа и 0,5 % - 1 – 24 часа (рис. 6). После действия препарата в концентрации 0,1 – 0,2 % при экспозиции 1 – 24 часа и в концентрации 0,3 % при экспозиции 1 – 5 часов наблюдается рост на питательной среде от 1 до 40 колоний микобактерий.

Выводы

1. Дезинфицирующий препарат «Хлорантоин» производства НВТ «Фармакос» (Украина) проявляет бактерицидные свойства относительно быстрорастущих атипичных микобактерий (IV группа по Раниону).
2. Бактерицидные свойства дезинфицирующего препарата зависят от концентрации рабочих растворов и экспозиции.
3. Наименьшую резистентность относительно бактерицидного действия дезинфектанта проявляют культуры микобактерий *M. flavescens* и *M. smegmatis*.
4. Наиболее высокая устойчивость относительно действия дезпрепарата установлена у микобактерий *M. fortuitum* и *M. thamnophaeos*.

Література

1. Завгородній А.І. Деякі аспекти профілактики туберкульозу сільськогосподарських тварин [Текст] / А.І. Завгородній, Б.Т. Стегній, А.П. Палій, В.М. Горжеев // Вет. медицина України. – 2010. – № 2. – С. 7-11.
2. Ощепков В.Г. Устойчивость микобактерий к дезинфицирующим средствам [Текст] / В.Г. Ощепков, В.Н. Аржаков // Ветеринария. – 2002. – № 3. – С. 49-52.
3. Палій А.П. Резистентність скотохромогенних та нефотохромогенних мікобактерій до дії «ДЗПТ-2» [Текст] / А.П. Палій // Пр. зооінж. та вет. мед.: Зб. наук. праць ХДЗВА. – Х., 2010. – Вип. 22, ч. 2, т. 1.: Вет. науки. – С. 123-126.
4. Саперкин Н.В. Комплексная характеристика чувствительности возбудителей различных инфекций к хлорсодержащим дезинфицирующим средствам [Текст]: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.02.02 / Н.В. Саперкин; [НГМА]. – Нижний Новгород, 2010. – 24 с.
5. Палій А.П. Бактерицидные свойства хлорсодержащих дезинфектантов относительно микобактерий [Текст] / А.П. Палій // Матер. IV науч.-практ. конф. Междунар. ассоциации паразитологов. – Витебск, 2010. – С. 121-128.

СТІЙКІСТЬ АТИПОВИХ ШВИДКОРОСТУЧИХ МІКОБАКТЕРІЙ ДО ДІЇ «ХЛОРАНТОЇНУ»

Палій А.П., к. вет. н., докторант
paliy.tub@mail.ru

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» м. Харків

Анотація. Найменша резистентність до бактерицидної дії хлорорганічного дезінфікуючого препарату «Хлорантоїн» установлена у культур мікобактерій виду *M. flavescens* і *M. smegmatis*, а найбільш висока стійкість відносно дії дезінфектанту установлена у мікобактерій *M. fortuitum* і *M. thamnophaeos*.

Ключові слова: швидкоростучі атипові мікобактерії, дезінфікуючий препарат, концентрація, експозиція, резистентність.

STABILITY FAST-GROWING ATYPICAL MYCOBACTERIUM TO ACTION «CHLORANTOINE»

Paliy A.P., PhD (Vet.), paliy.tub@mail.ru
National Scientific Center «IECVM», Kharkiv

Summary. The least resistance to bactericidal action chlorine containing disinfectant preparation «Chlorantoine» is installed beside cultures mycobacterium type *M. flavescens* and *M. smegmatis*, but the most high stability for actions disinfectant preparation is installed beside mycobacterium *M. fortuitum* and *M. thamnophaeos*.

Key words: fast-growing atypical mycobacterium, disinfectant preparation, concentration, exposition, resistance.

УДК 619: 616-078: 636.7

МІКРОБНИЙ ПЕЙЗАЖ ЗА СТАФІЛОКОКОЗУ СОБАК

Руденко В. Б., аспірантка

pavel_sx@mail.ru

Луганський національний аграрний університет, м. Луганськ

Анотація. В статті наведені дані щодо аналізу видового складу збудників стафілококозу собак. Показано, що найбільше значення в патогенезі хвороби має грампозитивна мікрофлора, при цьому провідне місце займають представники роду стафілококів.

Ключові слова : стафілококоз, бактеріальні асоціації, мікрофлора.

Актуальність проблеми. Мікроорганізми - найбільш стародавня форма організації життя на Землі, що представляє собою численну й різноманітну групу [1]. Останнім часом круг мікроорганізмів, які здатні обумовлювати запальні патології у людини та тварин, стає все ширше. В основному це умовно патогенні представники нормальної мікрофлори макроорганізму, які при