

УДК 619.614.48:616.98:579.873.21

© 2012

Палий А. П., кандидат ветеринарных наук

Национальный научный центр

«Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины»

ИЗУЧЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ АТИПИЧНЫХ МИКОБАКТЕРИЙ ОТНОСИТЕЛЬНО ДЕЗИНФЕКТАНТА «ЭКОЦИД С»

Рецензент – кандидат ветеринарных наук И. Н. Дегтярёв

Наведені результати досліджень резистентності атипичних мікобактерій I, II, III і IV груп за класифікацією Раниона до бактерицидної дії дезінфікуючого препарату «Екоцид С». У результаті проведених досліджень встановлено, що атипичні мікобактерії, що відносяться до однієї і тієї ж групи за Ранионом, мають різний рівень резистентності до дії одного і того ж дезінфектанта. Найбільш стійкою культурою щодо препарату «Екоцид С» є *M. fortuitum*, а найменш стійкістю володіють культури атипичних мікобактерій видів *M. gordonae*, *M. flavescens*, *M. triviale*.

Ключевые слова: бактерицидное действие, бактериостатическое действие, атипичные микобактерии, дезинфицирующий препарат, концентрация, экспозиция.

Постановка проблемы. Мониторинг выделяемости культур микобактерий из патологического материала от реагировавших на внутрикожное введение ППД-туберкулина для млекопитающих животных и из объектов ветеринарного надзора свидетельствует о том, что рядом с возбудителем туберкулёза *Mycobacterium bovis* часто удаётся идентифицировать культуры атипичных микобактерий, роль которых в эпизоотическом туберкулёзном процессе на данный момент до конца не выяснена.

Анализ основных исследований и публикаций по данной проблеме. Большинство авторов относят атипичные микобактерии к самостоятельным видам рода *Mycobacterium* и классифицируют их согласно Раниона (1959) с учётом пигментообразования и скорости роста на питательных средах [6].

Атипичные микобактерии широко распространены в природе и большая их часть свободно размножается в природных условиях и часто является причиной сенсibilизации сельскохозяйственных животных к туберкулину, тем самым снижая диагностическую ценность туберкулиновой пробы [1, 2].

Для прижизненной дифференциации параллельных реакций у крупного рогатого скота от

специфических, непосредственно на производстве используют симультанную пробу с применением как ППД-туберкулина, так и аллергена из атипичных микобактерий (ААМ). Однако относительно эффективности симультанной пробы единого мнения нет, и в настоящее время проводятся исследования по повышению её специфичности [5].

Детальное изучение культур микобактерий имеет особенно большое значение при решении эпизоотологических вопросов [3]. Уничтожение атипичных микобактерий в окружающей среде высокоэффективными дезинфектантами является основным способом профилактики микобактериозов животных, однако вопрос резистентности данных микроорганизмов относительно дезсредств изучен недостаточно.

Цель работы. Изучить уровень резистентности атипичных микобактерий в сравнительном аспекте относительно бактерицидных свойств нового дезинфицирующего препарата «Экоцид С».

Материалы и методы исследований. В опытах был использован дезинфицирующий препарат «Экоцид С» производства КРКА (Словения), активным действующим веществом которого является калия пероксомоно-сульфат. Препарат апробировали в концентрациях 1 %, 3 %, 5 % при экспозиции 1, 5, 24 часа относительно атипичных микобактерий *M. kansasii*, *M. gordonae*, *M. scrofulaceum*, *M. intracellulare*, *M. terrae*, *M. triviale*, *M. xenopi*, *M. diernhoferi*, *M. flavescens*, *M. fortuitum*, *M. phlei*, *M. smegmatis*, *M. thamnophaeos*, которые имели характерные культуральные свойства.

Опыты были проведены согласно действующих методологий [4].

Результаты исследований. Результаты проведенных исследований представлены в таблице.

При анализе результатов, представленных в таблице, видно, что наибольшей резистентностью, в сравнении с другими микобактериями, относительно дезинфектанта «Экоцид С» обладает *M. fortuitum*.

Резистентность микобактерий относительно препарата «Экоцид С»

Культура	Экспозиция, час.	Концентрация		
		1%	3%	5%
<i>M. kansasii</i> I гр.	1	+	+	+
	5	+	+	+
	24	-	-	-
<i>M. gordonae</i> II гр.	1	+	+	-
	5	+	-	-
	24	-	-	-
<i>M. scrofulaceum</i> II гр.	1	+	+	+
	5	+	+	-
	24	-	-	-
<i>M. intracellulare</i> III гр.	1	+	+	+
	5	+	+	+
	24	+	-	-
<i>M. terrae</i> III гр.	1	+	+	+
	5	+	+	+
	24	+	-	-
<i>M. triviale</i> III гр.	1	+	+	-
	5	+	+	-
	24	-	-	-
<i>M. xenopi</i> III гр.	1	+	+	+
	5	+	+	-
	24	-	-	-
<i>M. diernhoferi</i> IV гр.	1	+	+	+
	5	+	+	+
	24	-	-	-
<i>M. flavescens</i> IV гр.	1	+	+	-
	5	+	+	-
	24	-	-	-
<i>M. fortuitum</i> IV гр.	1	+	+	+
	5	+	+	+
	24	+	+	-
<i>M. phlei</i> IV гр.	1	+	+	+
	5	+	+	+
	24	+	-	-
<i>M. smegmatis</i> IV гр.	1	+	+	+
	5	+	+	-
	24	+	-	-
<i>M. thamnopheos</i> IV гр.	1	+	+	+
	5	+	+	-
	24	+	-	-

Примечание: «-» – отсутствие роста колоний микобактерий; «+» – наличие роста колоний микобактерий.

Одинаковый уровень устойчивости установлен у культур *M. intracellulare*, *M. terrae*, *M. phlei*, а также у *M. smegmatis* и *M. thamnopheos*; *M. kansasii* и *M. diernhoferi*; *M. scrofulaceum* и *M. xenopi*; *M. trivial* и *M. flavescens*. Наименее устойчивой выявилась культура *M. gordonae*.

Дезинфектант «Экоцид С» инактивирует *M. fortuitum* в концентрации 5% при экспозиции 24 часа, *M. intracellulare*, *M. terrae*, *M. phlei* – в концентрации 3–5 % за 24 часа, *M. smegmatis* и *M. thamnopheos* – в концентрации 3 % за 24 часа и в концентрации 5 % при действии в течении 5–24 часов.

Культуры микобактерий *M. kansasii*, *M. diernhoferi* утрачивали жизнеспособность при действии препарата «Экоцид С» в концентрации 1–5 % при экспозиции 24 часа, *M. scrofulaceum* и *M. xenopi* – в концентрации 1 % за 24 часа и 5 % – при экспозиции 5–24 часа, *M. triviale*, *M. flavescens* – в концентрации 1 % при экспозиции 24 часа и при 5 % – за 1–24 часа.

Рост тест-культуры *M. gordonae* отсутствовал при действии препарата в концентрации 1 % при экспозиции 24 часа, в концентрации 3 % – за 5 часов и при 5 % – за 1–24 часа.

Выводы: 1. Атипичные микобактерии, относящиеся к одной и той же группе по Раниону, имеют разный уровень резистентности к дей-

вию одного и того же дезинфектанта.

2. Наиболее устойчивой культурой относительно бактерицидного действия препарата «Экоцид С» является *M. fortuitum*, что подтверждает целесообразность её применения как тест-культуры при первичном определении туберкулоцидных свойств новых дезинфицирующих препаратов.

3. Высокой устойчивостью к дезинфектанту «Экоцид С» обладают также *M. intracellulare*, *M. terrae*, *M. phlei*.

4. Наименьшей устойчивостью к дезсредству «Экоцид С» обладают культуры атипичных микобактерий видов *M. gordonae*, *M. flavescens*, *M. triviale*.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Завгородний А. И.* Виды микобактерий и их эпизоотологическое значение для крупного рогатого скота [Текст] / А. И. Завгородний // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2000. – Вип. 78, Т. 1. – С. 108–113.
2. *Красников Г.* Патогенність атипичних мікобактерій та мікобактеріозів [Текст] / Г. Красников // Вет. медицина України. – 1997. – № 7. – С. 28–29.
3. *Мартма О. В.* Современное состояние проблемы атипичных микобактерий в ветеринарии [Текст] / О. В. Мартма // Ветеринария. – 1982. – № 5. – С. 22–24.
4. Методичні рекомендації «Визначення бактерицидних властивостей дезінфікуючих засобів,

проведення дезінфекції та контроль її якості при туберкульозі сільськогосподарських тварин [Текст] / А. І. Завгородній, Н. В. Калашник [та ін.] // Затв. Держ. комітетом вет. мед. України 20.12.2007 р.

5. *Прокопьева Н. И.* Изучение природы аллергических реакций у крупного рогатого скота благополучных по туберкулёзу стад [Текст] / Н. И. Прокопьева // Ветеринарная патология. – 2004. – № 1–2. – С. 134–136.

6. Туберкулёз животных и меры борьбы с ним [Текст] / Под ред. Ю. Я. Кассича. – К.: Урожай, 1990. – 303 с.