

ASPECTS OF DIAGNOSIS AND PREVENTION OF CHLAMYDIA INFECTION IN THE ANIMALS
(LITERATURE REVIEW)

Isakov M. M.

National scientific center «Institute of experimental and clinical veterinary medicine», Kharkov

The article contains summarizing information about actual methods of diagnostics and prevention of chlamydia infection in animals. The methods of preparation, processing and transportation of pathological material terms of the diagnosis of chlamydial infection of animals were described. There is comparison of the diagnostic value of CFT and ELISA. It also contains data of chlamydia growth and pathogen detection by molecular biology research methods that can provide diagnostics of chlamydia infection in the early stages of infection. The role of basic preventive measures, including the use of vaccine preparations and compliance with veterinary and sanitary regulations for animal exploitation described measures to eliminate intermediate hosts (rodents ectoparasites) pathogen.

Key words: animal chlamydiosis, diagnostics, prevention, epidemiology.

УДК 619:579.873.21:615.331

ТУБЕРКУЛОЦИДНІ ВЛАСТИВОСТІ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ ЗАКОРДОННОГО
ТА ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА

Палій А.П., Завгородній А.І., Стегній Б.Т.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної
ветеринарної медицини», м. Харків, e-mail: paliy.tub@mail.ru

Мандигра Ю.М.

Рівненська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААН, м. Рівне

У результаті проведених експериментальних досліджень встановлено, що препарат «Віроцид» знищує збудника туберкульозу M. bovis у концентрації 2,0 % за експозиції 24 год., дезінфектант «Віркон С» викликає девіталізацію даного збудника у концентрації 4,0 % за експозиції 24 год., а препарати «ДЗПТ-1» та «ДЗПТ-2» – у концентрації 3,0 % та 2,0 % за діючою речовиною відповідно за експозиції 5 год.

Ключові слова: дезінфектант, концентрація, експозиція, бактерицидна дія, атипіві мікобактерії, збудник туберкульозу M. bovis.

Серед інфекційних захворювань туберкульоз займає особливе соціальне положення. Він завдає значних економічних збитків тваринництву та є постійною загрозою для здоров'я людей. У зв'язку з цим заходи, спрямовані на профілактику та ліквідацію цього захворювання, мають носити всебічний характер. У переважній більшості важливу роль у виникненні повторних спалахів у раніше оздоровлених господарствах і нових вогнищах туберкульозу відіграють фактори передачі збудника, якими є об'єкти зовнішнього середовища [1].

Для знешкодження мікобактерій у довкіллі запропоновано різноманітні засоби, проте більшість з них не знищують дані мікроорганізми в наслідок високої резистентності останніх, а діють лише бактериостатично [2].

Проведеними Н.І. Єремєєвою порівняльними дослідженнями з визначення чутливості дев'яти штамів патогенних і сапрофітних мікобактерій до ряду дезінфікуючих засобів встановлено, що вивчаємі культури мікроорганізмів проявляють не однакову стійкість не лише до різних видів деззасобів, але й до одного і того ж препарату. Поряд з цим доведено, що зазначені туберкулоцидні режими деяких дезінфектантів, що рекомендовані відповідними інструкціями по їх застосуванню, у ряді випадків є недостатніми для проведення дезінфекції по відношенню до музейних і клінічних штамів мікобактерій, особливо при високому мікробному навантаженні на тест-об'єкти [3].

За останній час перелік деззасобів, що проявляють бактерицидні властивості щодо мікобактерій дещо поповнився, але все ще залишається недостатнім і вимагає систематичного оновлення асортименту пропонованих препаратів [4].

Всебічний аналіз показує, що успіх боротьби з туберкульозом сільськогосподарських тварин залежить від багатьох причин й факторів і, особливо, від рівня санітарного стану тваринницьких ферм, знезараження гною, якісної обробки об'єктів ветеринарного нагляду та довілля утримання тварин високоефективними дезінфікуючими препаратами.

Враховуючи вище зазначене **метою** наших досліджень було вивчення бактерицидних властивостей дезінфікуючих препаратів щодо мікобактерій.

Матеріали та методи. Вивчали бактерицидні властивості препаратів:

– «Віроцид» (Cid Lines N.V./S.A., Бельгія) у концентрації 0,1 %, 0,25 %, 0,5 %, 1,0 %, 2,0 % водних розчинів за експозиції 1, 3, 5, 24, 48 год.

- «Віркон С» (KRKA, Словенія) у концентрації 1,0 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 %, 5,0 % водних розчинів за експозиції 3, 5, 24 год.
- «ДЗПТ-1» (ННЦ «ІЕКВМ», Україна) у концентрації 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 % за діючою речовиною (ДР) за експозиції 1, 5, 24 год.
- «ДЗПТ-2» (ННЦ «ІЕКВМ», Україна) у концентрації 0,5 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 % за діючою речовиною (ДР) за експозиції 1, 5, 24 год.

Дослідження бактерицидних властивостей дезінфектантів проводили згідно методичним рекомендаціям «Визначення бактерицидних властивостей дезінфікуючих засобів, проведення дезінфекції та контроль її якості при туберкульозі сільськогосподарських тварин» [5].

Результати досліджень. Результати проведення досліджень з визначення бактерицидних властивостей закордонних дезінфектантів щодо *M. fortuitum* наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Бактерицидні властивості закордонних дезінфікуючих препаратів щодо *Mycobacterium fortuitum*

Препарат	Концентрація	Експозиція	Дослід	Контроль
«Віроцид»	0,1 %	1–48 год	+++	++++
		1–24 год	++	++++
	0,25 %	48 год	–	++++
		1–5 год	+++	++++
	0,5 %	24–48 год	–	++++
		1–3 год	++	++++
1,0 %	5–48 год	–	++++	
	«Віркон С»	1,0–3,0 %	3–24 год	+++
4,0 %		3–5 год	+	++++
		24 год	–	++++
5,0 %		3 год	+	++++
	5–24 год	–	++++	

Примітки: «–» – ріст колоній відсутній; «+» – ріст до 10 колоній; «+++» – ріст від 10 до 20 колоній; «++++» – ріст від 20 до 50 колоній; «+++++» – ріст більше, ніж 50 колоній мікобактерій.

З матеріалів таблиці 1 видно, що препарат «Віроцид» знищує тест-культуру атипівих мікобактерій у концентрації 0,25 % за експозиції 48 год., 0,5 % – 24–48 год., 1,0 % – 5–48 год., а «Віркон С» – у концентрації 4,0 % за експозиції 24 год. та у концентрації 5,0 % за експозиції 5–24 год.

Результати проведення досліджень з визначення бактерицидних властивостей вітчизняних дезінфектантів щодо *M. fortuitum* наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Бактерицидні властивості вітчизняних дезінфікуючих препаратів щодо *Mycobacterium fortuitum*

Препарат	Концентрація	Експозиція	Дослід	Контроль
«ДЗПТ-1»	1,0 %	1 год	++++	++++
		5 год	++++	++++
		24 год	+++	++++
	1,5 %	1 год	++++	++++
		5 год	+++	++++
		24 год	++	++++
	2,0 %	1 год	++	++++
		5 год	++	++++
		24 год	+	++++
	3,0 %	1 год	+	++++
		5 год	–	++++
		24 год	–	++++
«ДЗПТ-2»	0,5 %	1 год	++++	++++
		5 год	+++	++++
		24 год	+++	++++
	1,0 %	1 год	+++	++++
		5 год	++	++++
		24 год	++	++++

	1,5 %	1 год	++	++++
		5 год	+	++++
		24 год	+	++++
	2,0 %	1 год	+	++++
		5 год	–	++++
		24 год	–	++++

Примітки: «–» – ріст колоній відсутній; «+» – ріст до 10 колоній; «++» – ріст від 10 до 20 колоній; «+++» – ріст від 20 до 50 колоній; «++++» – ріст більше, ніж 50 колоній мікобактерій.

Наведені в таблиці 2 дані свідчать про те, що препарат «ДЗПТ-1» при дії у концентрації 1,0–2,0 % за ДР за експозиції 1–24 год. та у концентрації 3,0 % за експозиції 1 год. проявляє лише бактериостатичні властивості, а при дії у концентрації 3,0 % за експозиції 5–24 год. зумовлює знищення тест-культури *M. fortuitum*.

Дезінфектант «ДЗПТ-2» впливає суббактерицидно на *M. fortuitum* при застосуванні у концентрації 0,5–1,5 % за ДР за експозиції 1–24 год. та у концентрації 2,0 % за експозиції 1 год. Поряд з цим встановлено, що дану тест-культуру препарат знищує у концентрації 2,0 % за ДР за експозиції 5–24 год.

При отриманні попередніх позитивних результатів, бактерицидні властивості дезінфектантів визначали щодо збудника туберкульозу *M. bovis* з використанням тест-об'єктів. Результати цього дослідіу приведені в таблиці 3.

Таблиця 3 – Результати визначення бактерицидних властивостей дезінфікуючих препаратів щодо *Mycobacterium bovis*

Препарат	Концентрація	Експозиція	Дослід	Контроль
«Віроцид»	0,25–0,5 %	48 год	++	++++
	1,0 %	48 год	–	++++
	2,0 %	24 год	–	++++
«Віркон С»	4,0 %	24 год	–	++++
	5,0 %	5 год	–	++++
«ДЗПТ-1»	3,0 %	5 год	–	++++
	3,0 %	24 год	–	++++
«ДЗПТ-2»	2,0 %	5 год	–	++++
	2,0 %	24 год	–	++++

Примітки: «–» – ріст колоній відсутній; «++» – ріст від 10 до 20 колоній; «++++» – ріст більше, ніж 50 колоній мікобактерій.

З результатів, представлених в таблиці 3, видно, що препарат «Віроцид» знищує збудника туберкульозу у концентрації 1,0 % за експозиції 48 год. та у концентрації 2,0 % за експозиції 24 год. Препарат «Віркон С» викликає девіталізацію даного збудника у концентрації 4,0 % за експозиції 24 год. Та у концентрації 5,0 % за експозиції 5 год. Препарати «ДЗПТ-1» та «ДЗПТ-2» проявляють бактерицидні властивості щодо *M. bovis* при застосуванні у концентрації 3,0 % та 2,0 % за діючою речовиною відповідно за експозиції 5 год.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Препарат «Віроцид» проявляє бактерицидні властивості щодо атипичних мікобактерій *M. fortuitum* та збудника туберкульозу *M. bovis* при застосуванні у концентрації 2,0 % за експозиції 24 год., «Віркон С» зумовлює девіталізацію даних мікроорганізмів у концентрації 4,0 % за експозиції 24 год., а препарати «ДЗПТ-1» та «ДЗПТ-2» – у концентрації 3,0 % та 2,0 % за діючою речовиною відповідно за експозиції 5 год.

Актуальним залишається пошук нових екологічно безпечних і економічних дезінфікуючих препаратів з високими бактерицидними властивостями щодо мікобактерій.

Список літератури

1. Бублій О. Профілактика – основа благополуччя молочних ферм щодо туберкульозу [Текст] / О. Бублій // Вет. мед. України. – 2000. – № 3. – С. 18.
2. Палій А. П. Епізоотологічний моніторинг туберкульозу великої рогатої худоби та науково-експериментальне обґрунтування розробки і застосування засобів дезінфекції [Текст] : автореф. дис. ... док. вет. наук : 16.00.03 / А. П. Палій ; [ННЦ ІЕКВМ]. – Х., 2013. – 40 с.
3. Еремеева Н. И. Сравнительная оценка чувствительности микобактерий к воздействию дезинфицирующих средств (экспериментальная работа) [Текст]: автореф. дис... канд. биол. наук: 03.00.07 / Н.И. Еремеева; [ФГУ Урал. НИИ фтизиопульмонологии]. – Оренбург, 2009. – 22 с.
4. Завгородній А. І. Деякі аспекти профілактики туберкульозу сільськогосподарських тварин [Текст] / А.І. Завгородній, Б.Т. Стегній, А.П. Палій, В.М. Горжєєв // Вет. медицина України. – 2010. – № 2. – С. 7-11.
5. Методичні рекомендації «Визначення бактерицидних властивостей дезінфікуючих засобів, проведення дезінфекції та контроль її якості при туберкульозі сільськогосподарських тварин» [Текст] / А.І. Завгородній [та ін.]; затв. наук.-метод. радою Держ. комітету вет. медицини України (протокол № 1 від 20.12.2007 р.). – Х., 2007. – 11 с.

TUBERCULOCIDAL PROPERTIES OF DISINFECTANTS FOREIGN AND DOMESTIC PRODUCTION

Paliy A.P., Zavgorodniy A.I., Stegnyy B.T.
National Scientific Center «IECVM», Kharkiv

Mandigra U.N.

Rovenskaya experimental station of the Institute of veterinary medicine NAAS, Rivne

The analysis shows that success in the fight against tuberculosis in farm animals depends on many reasons and factors. It depends on the level of health of livestock farms, disinfection of dung, qualitative processing of veterinary supervision and the environment effective disinfectant preparations.

The purpose of our researches was a study of bactericidal properties of disinfectant preparations in relation to mycobacterium. Bactericidal properties were studied at disinfectant preparations: «Virocid», «Virkon S», «DZPT-1», «DZPT-2».

Researches were conducted according to methodical recommendations "Studying of bactericidal properties of disinfectants, by carrying out disinfection and control of its quality at tuberculosis of agricultural animals".

Experimental a way it is set that preparation of «Virocid» destroys the exciter of tuberculosis in a concentration 1,0 % at a display 48 hours and in a concentration 2,0 % at a display 24 hours. Preparation of «Virkon S» causes the devitalization of this exciter in a concentration 4,0 % at a display 24 hours and in a concentration 5,0 % at a display 5 hours. Preparations of «DZPT-1» and

*«DZPT-2» are shown by bactericidal properties relatively *M. bovis* at application in a concentration 3,0 % and 2,0 % on an operating matter accordingly at a display 5 hours.*

Actual is a search of new ecological and economical disinfectant preparations with high bactericidal properties in relation to mycobacterium.

Keywords: disinfectant, concentration, exposition, bactericidal properties, atypical mycobacterium, causative agent of tuberculosis *M. bovis*.

УДК 619:616.98:579:873.21

ВИВЧЕННЯ ПАТОГЕННИХ І СЕНСИБІЛІЗУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АТИПОВИХ МІКОБАКТЕРІЙ ВИДІЛЕНИХ ВІД ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Котляр О.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків, e-mail: sanya.kotlyar.oo@mail.ru

Культуральним і біохімічним методом визначена видова належність 69 культур, які віднесені до 13 видів атипових мікобактерій. Встановлено, що атипові мікобактерії не викликають у морських свинок захворювання на туберкульоз, але зумовлюють підвищену чутливість сповільненого типу на туберкулін (ППД) для ссавців і алерген із атипових мікобактерій (ААМ).

Ключові слова: туберкульоз, велика рогата худоба (ВРХ), діагностика, туберкулін (ППД) для ссавців, алерген із атипових мікобактерій (ААМ), атипові мікобактерії, морські свинки.

Туберкульоз – це зоантропонозне інфекційне хронічне захворювання ссавців (понад 54 видів), птахів (25 видів) і людей, яке характеризується утворенням у різних органах і тканинах типових безсудинних вузликів (туберкул), здатних до казеозного розпаду.

Незважаючи на прогрес у вивченні туберкульозу, хворобу реєструють на всіх континентах серед людей і тварин. Завдяки належному виконанню комплексу діагностичних і профілактичних протитуберкульозних заходів у багатьох провідних країнах світу (Англія, Іспанія, Німеччина, Польща, Португалія, США, Чехія) поголів'я великої рогатої худоби оздоровлено від цього захворювання. Що стосується України, то за останні 12 років епізоотична ситуація з захворюванням на туберкульоз ВРХ значно поліпилася, тоді як епідемічна ситуація залишається напруженою. Кількість неблагополучних щодо цього захворювання пунктів скоротилась з 144 у 2001 р. до одного у 2013 році. Незважаючи на це, щороку під час планових алергічних досліджень у 180–270 благополучних щодо туберкульозу господарства виявляють позитивно реагуючих на туберкулін тварин. Причини таких реакцій залишаються невизначеними до 6–9 місяців, що ускладнює епізоотичну ситуацію, а господарства зазнають значних економічних збитків, пов'язаних із вимушеним забоєм високопродуктивних тварин та проведення додаткових ветеринарно-санітарних заходів [2, 4].

Проблема туберкульозу ВРХ і людей була актуальною завжди і в усіх країнах світу. Так на Україні за останні роки захворюваність на туберкульоз серед людей зросла на 101,7 %, а смертність в 1,6 рази. У хворих на СНІД і носіїв ВІЛ-інфекції відмічають погіршення імунного статусу і з цим пов'язана найбільша сприяє до туберкульозу (64,6 %) [5]. Не є виключенням і сусідня для України Російська Федерація, де туберкульоз є серйозною проблемою для країни і суспільства. Кожну добу в Росії виявляються 124 випадки захворювання людей на туберкульоз, від якого помирають 14 чоловік [3].