

*ecologically safe additive with bactericidal properties on a basis ironoxide a pigment (1,5-2 mas. %), liquid glass (mas. 2-3 %), per-acids (0,2-0,3 mas. %), and copper sulphate (mas. 0,5-1 %)*

Дата надходження до редакції: 16.11.2011 р.  
Рецензент: к.вет.н., професор Г.А.Зон

УДК 619:614.48:616.98:579.873.21

**А.П. Палій**, к.вет.н., докторант, ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»

### **РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОКРЕМИХ ВИДІВ АТИПОВИХ МІКОБАКТЕРІЙ ДО ДЕЗІНФЕКТАНТУ «БІОКОНТАКТ»**

*В статті наведені результати з визначення стійкості скотохромогенних (*M. gordonae*, *M. scrofulaceum*) та нефотохромогенних (*M. intracellulare*, *M. terrae*, *M. triviale*, *M. xenopi*) атипових мікобактерій щодо бактерицидної дії вітчизняного дезінфікуючого препарату «Біоконтакт». Встановлені режими при яких дезінфектант знищує тест-культури атипових мікобактерій.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** За сучасних умов збільшилась кількість негативних екологічних факторів, що сприяють розвитку та персистенції патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів в навколишньому середовищі. У зв'язку з цим одним з важливих питань є пошук та вивчення дезінфікуючих препаратів з метою знищення збудників інфекційних захворювань на тваринницьких об'єктах, що є факторами передачі. Якість проведення санації в першу чергу залежить від спектру бактерицидних властивостей застосовуваних дезінфектантів.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.** В благополучних щодо туберкульозу великої рогатої худоби тваринницьких господарствах Омської області виділяються атипові мікобактерії у 78,4 %. Їх видовий спектр складається з *M. gordonae*, *M. gastris*, *M. xenopi*, *M. terrae*, *M. triviale*, *M. avium-intracellulare*, *M. nonchromogenis*, *M. phlei*, *M. fortuitum*, *M. smegmatis*, *M. vaccae*, *M. diernhofiri*, *M. flavescens*, *M. perigrinum*. З об'єктів навколишнього середовища найчастіше ізолювали *M. smegmatis* (30,4 %), *M. fortuitum* (25,0 %) і *M. gordonae* (12,5 %). Відповідне епізоотологічне значення мають *M. scrofulaceum* (8,9 %), *M. phlei* (7,1 %), *M. avium-intracellulare* (5,4 %) та *M. vaccae* (1,8%) [1]. Доволі часто *M. intracellulare* та *M. scrofulaceum* виділяють з води і ґрунту [2]. Вид мікобактерій *M. xenopi* за результатами ДНК-гібридизації проявляє дуже низьку спорідненість з іншими представниками роду *Mycobacterium*. Ці мікроорганізми також часто виділяють в Англії, Північній Європі, Канаді, проте дуже рідко – в Австралії і Японії [3].

Проведеними дослідженнями з визначення стійкості 9 штамів патогенних і сапрофітних мікобактерій до ряду дезінфікуючих засобів дало можливість встановити, що не лише до різних видів деззасобів, але і до одного і того ж препарату досліджені штами мікобактерій проявляють неоднакову резистентність. Поряд з цим доведено, що зазначені туберкулоцидні режими деяких дез-

інфектантів, що рекомендовані відповідними інструкціями по їх застосуванню, в ряді випадків є недостатніми для проведення дезінфекції у відношенні музейних і клінічних штамів мікобактерій, особливо при високому мікробному навантаженні на тест-об'єкті [4].

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 [5].

Вищезазначені дані засвідчують, що проблема ліквідації туберкульозу великої рогатої худоби не може бути вирішена в повній мірі без урахування якісного проведення ветеринарно-санітарних заходів на тваринницьких фермах і прилеглих до них територіях високоефективними дезінфікуючими препаратами, що володіють високими бактерицидними властивостями як до збудників туберкульозної інфекції так і до атипових мікобактерій.

**Мета роботи.** Вивчити рівень резистентності окремих видів скотохромогенних та нефотохромогенних атипових мікобактерій до бактерицидної дії альдегідного дезінфікуючого препарату вітчизняного виробництва «Біоконтакт».

**Матеріали та методи досліджень.** Для проведення досліджень були відібрані тест-культури скотохромогенних (*M. gordonae*, *M. scrofulaceum*) та нефотохромогенних (*M. intracellulare*, *M. terrae*, *M. triviale*, *M. xenopi*) атипових мікобактерій які вирощували на середовищі Павловського.

В якості дезінфектанту використовували вітчизняний препарат «Біоконтакт», що вміщує гліюксаль, глутаровий альдегід, четвертинні амонієві сполуки, полігексаметиленгуанідин, туманоутворюючий компонент. Даний деззасіб застосовували в концентрації 3, 4, 5 % водних розчинів при експозиції 1, 5, 24 години.

Досліди проводили культуральним методом досліджень згідно методичних рекомендацій «Визначення бактерицидних властивостей дезінфі-

куючих засобів, проведення дезінфекції та контроль її якості при туберкульозі сільськогосподарських тварин» Затв. Держ. комітет. вет. мед. України 20.12.2007 р.

**Результати власних досліджень та їх обговорення.** Результати з визначення резистентності атипичних мікобактерій до препарату «Біоконтакт» наведені в таблиці.

Таблиця  
**Резистентність атипичних мікобактерій до дії «Біоконтакту»**

Концентрація	Експозиція		
	1 год.	5 год.	24 год.
<b>Мycobacterium gordonae</b>			
3 %	+	+	+
4 %	+	+	–
5 %	+	–	–
<b>Мycobacterium scrofulaceum</b>			
3 %	+	+	+
4 %	+	+	–
5 %	+	+	–
<b>Мycobacterium intracellulare</b>			
3 %	+	+	–
4 %	+	+	–
5 %	+	+	–
<b>Мycobacterium terrae</b>			
3 %	+	+	+
4 %	+	+	–
5 %	–	–	–
<b>Мycobacterium triviale</b>			
3 %	+	+	+
4 %	+	+	–
5 %	+	+	–
<b>Мycobacterium xenopi</b>			
3 %	+	+	–
4 %	+	+	–
5 %	–	–	–

Примітка: «–» – ріст колоній відсутній; «+» – ріст колоній наявний.

З матеріалів, наведених в таблиці видно, що однакову стійкість до дії деззасобу «Біоконтакт» проявляють культури мікобактерій з різних груп: *Mycobacterium scrofulaceum* та *Mycobacterium triviale*. Дані мікроорганізми давали ріст на поверхні поживного середовища при дії на них препарату в концентрації 4 – 5 % при експозиції 1 – 5 годин та в концентрації 3 % при експозиції 1 – 24 години, а бактерицидний ефект щодо зазначених культур атипичних мікобактерій спостерігали при

застосуванні препарату в концентрації 4 – 5 % при експозиції 24 години.

Майже однаковою резистентністю до зазначеного препарату володіють *Mycobacterium terrae* та *Mycobacterium xenopi*. Так, дані тест-культури гинули при дії дезінфектанту в концентрації 5 % при експозиції 1 – 24 години та в концентрації 4 % при експозиції 24 години, а *M. xenopi* ще й при застосуванні препарату в концентрації 3 % при експозиції 24 години. При застосуванні деззасобу в концентрації 3 – 4 % при експозиції 1 – 5 годин спостерігали ріст культури мікобактерій на поживному середовищі, що вказує на прояв його лише суббактерицидної дії.

Тест-культура *Mycobacterium intracellulare* проявляє стійкість до «Біоконтакту» при його застосуванні в концентрації 3 – 5 % при експозиції 1 – 5 годин, і лише збільшення часу дії засобу на дані мікобактерії до 24 годин зумовлює повну їх девіталізацію.

Щодо *Mycobacterium gordonae*, то даний вид мікобактерій проявляє резистентність до дії препарату в концентрації 3 – 5 % при експозиції 1 година, в концентрації 3 – 4 % при експозиції 5 годин та в концентрації 3 % при експозиції 24 години. Бактерицидний ефект препарату при дії на *M. gordonae* спостерігали при його застосуванні в концентрації 4 % при експозиції 24 години та в концентрації 5 % при експозиції 5 – 24 години.

**Висновки:** 1. Дезінфікуючий препарат «Біоконтакт» проявляє бактерицидні властивості щодо окремих видів скотохромогенних та нефотохромогенних атипичних мікобактерій. 2. Туберкулоцидні властивості щодо *M. gordonae* препарат «Біоконтакт» проявляє в режимах 4 % - 24 год. та 5 % - 5 – 24 год., щодо *M. scrofulaceum* – 4 – 5 % - 24 год. 3. Бактерицидні властивості щодо *M. intracellulare* деззасобу встановлені в режимі 3 – 5 % - 24 год., *M. terrae* – 4 % - 24 год., 5 % - 1 – 24 год., *M. triviale* – 4 – 5 % - 24 год., *M. xenopi* – 3 – 4 % - 24 год., 5 % - 1 – 24 год.

**Перспективи подальших досліджень** полягає в створенні стійкого ветеринарного благополуччя тваринництва відповідно до існуючих вимог біозахисту та біобезпеки з застосуванням ефективних дезінфектантів з високими бактерицидними властивостями щодо мікобактерій та вивчення рівня резистентності останніх до дії застосовуваних дезінфікуючих препаратів.

### Література

1. Боганец Н.С. Видовой спектр микобактерий, изолированных от крупного рогатого скота и среды его обитания в регионе Сибири [Текст] / Н.С. Боганец, Н.А. Свириденко, Ю.И. Смолянинов, Н.М. Колючев и др. // Сб. науч. тр. СО РАСХН. ВНИИБТЖ. 6-й межрегион. науч.-практ. конф. - Омск, 2006.- С. 18-23.
2. Falkinham J.O. Epidemiology of infection nontuberculous mycobacteria [Text] / J.O. Falkinham // Clin. Microbiol. Rev. – 1996. – Vol. 9, № 2. – P. 177-215.
3. Falkinham J.O. Factors influencing numbers of *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium intracellulare* and other mycobacteria in drinking water distribution systems [Text] / J.O. Falkinham, C.D. Norton, M.W. Lechevallier // Appl. Environ. Microbiol. – 2001. – Vol. 67, № 3. – P. 1225-1231.

4. 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.

5. Завгородній А.І. Деякі аспекти профілактики туберкульозу сільськогосподарських тварин [Текст] / А.І. Завгородній, Б.Т. Стегній, А.П. Палій, В.М. Горжеєв // Ветеринарна медицина України. – 2010. – № 2. – С. 7-11.

*В статье представлены результаты по определению устойчивости скотохромогенных (M. gordonae, M. scrofulaceum) и нефотохромогенных (M. intracellulare, M. terrae, M. triviale, M. xenopi) атипичных микобактерий относительно бактерицидного действия отечественного дезинфицирующего препарата «Биоконтакт». Установлены режимы при которых дезинфектант уничтожает тест-культуры атипичных микобактерий.*

*In the article results are presented on determination of stability scotochromogenous (M. gordonae, M. scrofulaceum) and notfotochromogenous (M. intracellulare, M. terrae, M. triviale, M. xenopi) atypical mycobacterium of relatively bactericidal action of home disinfectant preparation "Biocontact". The modes are set at which a disinfectant destroys a test-culture of atypical mycobacterium.*

Дата надходження до редакції: 14.12.2011 р.  
Рецензент: д.вет.н., професор Т.І.Фотіна

УДК 613. 2:64.066

О.І. Скляр, к.вет.н., Сумський НАУ

#### **АНАЛІЗ ВИРОБНИЧИХ УМОВ ПРИ ОТРИМАННІ ВИСОКОЯКІСНОГО МОЛОКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ НАЛЕЖНОЇ ГІГІЄНИЧНОЇ ПРАКТИКИ НА МОЛОЧНОТОВАРНИХ ФЕРМАХ**

*В статті наведені результати проведення ветеринарно-санітарного обстеження молочно товарних ферм Сумської області на відповідність міжнародним вимогам в галузі застосування основоположних принципів належної гігієнічної практики. Виявлено, що на обстежених фермах немає повної відповідності чинним міжнародним вимогам, щодо функціонування належної гігієнічної практики. В результаті проведених досліджень встановлено, що у більшості господарств є порушення технології доїння корів. Важливу роль в цьому питанні відіграє суб'єктивний фактор, який впливає як на якість молока, так і на економічні показники господарства.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** У більшості країн світу найважливішим елементом структури національної безпеки є проблема забезпечення населення якісною сировиною та харчовими продуктами, які визначають здоров'я людей.

Конституцією України (стаття 42) визначено, що держава захищає права споживачів, здійснює контроль за якістю і безпечністю продукції та види всіх послуг та робіт, сприяє діяльності громадських організацій споживачів.

Законом України «Про безпечність та якість харчових продуктів» державна служба ветеринарної медицини наділена повноваженнями, націленими на виконання програм державного моніторингу максимальних меж залишків ветеринарних препаратів й інших забруднювачів у харчових продуктах, підконтрольних ветеринарній службі [2, 3].

**Аналіз основних досліджень.** Для підприємств харчової промисловості однією з основних вимог є безпечність продуктів харчування. Для вирішення подібних проблем сучасна світова харчова промисловість запроваджує нові системи

управління якістю продукції. Однією з таких є НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points – *аналіз небезпек та контроль критичних контрольних точок*) [2,3,5,6,7,8].

Відповідні програми та механізми їх використання направляються не тільки на підвищення виробництва сільськогосподарської продукції і продовольства для внутрішніх потреб, але й забезпечення участі у зовнішній торгівлі. Одним із важливих показників сучасних ринків продовольства є рівень продовольчої безпеки, що тісно пов'язаний з якістю виробленої продукції.

В багатьох країнах, в тому числі і в Україні при виробництві продукції тваринництва застосовують інтенсивні промислові технології, при яких за короткий період одержують максимальну її кількість. При цьому якість та безпека не завжди відповідає санітарно-гігієнічним вимогам [1, 5, 7, 8].

Аналіз асортименту продукції, якості та безпеки сировини, що переробляється, технологічних схем виробництва показує, що одним із пріоритетних напрямків поліпшення стану галузей, в тому числі і молочного тваринництва, слід вважа-