

93,7 %; *Oesophagostomum dentatum* - 91,5 % and accordingly 95,8 %; *Thominx contorta* accordingly 98 % and 100 %; *Ascaridia galli* 95,6 % and 99,5 % accordingly.

Дата надходження в редакцію: 15.11.2011 р.
Рецензент: к.вет.н., професор Зон Г.А.

УДК 619.614.48:63

БАКТЕРИЦИДНА АКТИВНІСТЬ І КОРОЗІЙНА ДІЯ ДЕЗІНФІКУЮЧОГО ПРЕПАРАТУ БРОВАДЕЗ-ПЛЮС

О.І. Ішкова, Сумський національний аграрний університет

У даній статті розглядаються питання бактерицидних та корозійних властивостей дезінфектанту бровадез-плюс, який застосовували для дезінфекції хладокомбінатів. Дезінфектант бровадез-плюс відповідає сучасним вимогам, економічно ефективний і може бути використаний у виробничих умовах, що сприятиме розвитку екологічно безпечних технологій виробництва, забезпечить отримання високоякісної продукції, покращить стан довкілля у місцях функціонування промислових підприємств.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Нинішня складна санітарно-епідеміологічна ситуація в нашій країні характеризується чіткою тенденцією до розвитку епідеміологічних захворювань з фекально-оральним механізмом передачі. В значній мірі передумовами цього являється, як порушення в санітарно-гігієнічному режимі, так і недостатня ефективність дезінфікуючих засобів. Дезінфікуючі засоби повинні мати наступні властивості: ефективні по відношенню до більшості видів мікроорганізмів – збудників інфекційних хвороб, являтися не токсичними для людей, бути екологічно безпечними, добре розчинятися у воді, не пошкоджувати оброблювані поверхні та не втрачати свої властивості при тривалому зберіганні. Додаткові вимоги надаються засобам, які призначені для проведення дезінфекції в побуті та харчовій промисловості, тому, що крім дезінфікуючої активності вони повинні володіти споживчими якостями (миючими, чистячими, відбілюючими тощо). Препарат бровадез – плюс володіє необхідними властивостями для проведення якісної обробки об'єктів ветеринарного нагляду, в тому числі на хладокомбінатах. Його можна застосовувати у вигляді аерозолю, що знижує матеріальні витрати на проведення дезінфекції, а також для вологої обробки об'єктів хладокомбінатів. [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Моніторингові дослідження вказують на те, що в міжнародній сфері виробництва дезінфектантів помітна тенденція зростання застосування сполук, що не містять альдегідів, хлору, фенолів та інших екологічно шкідливих діючих інгредієнтів. А у новому поколінні біоцидних засобів, в якості активно діючих речовин, застосовують похідні четвертинних амонійних сполук (ЧАС).

Актуальною задачею ветеринарної науки вважається створення нетоксичних, високоефективних, екологічно чистих, та тих дезінфектантів,

що не мають корозійної дії на обладнання.

Представлений препарат бровадез-плюс створено на основі четвертинних амонійних сполук у виді солей алкіл диметил-бензил амонію хлориду і дидеціл-диметіл амонію хлориду та етилендіамін-тетра-оцетової кислоти, а також допоміжні компоненти для емульгування, ціноутворення, стабілізації, забарвлення в розведенні демінералізованою водою. Володіє високою протимікробною дією, та короткою експозицією впливу на патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми [7].

Завданням досліджень було визначити бактерицидну активність бровадез-плюс в лабораторних і виробничих умовах, корозійну активність препарату для різних металів, бактерицидні властивості і спектр антимікробної дії, провести порівняльну оцінку ефективності препарату в порівнянні з іншими дезінфікуючими засобами, відпрацювати режими знезараження поверхонь, вивчити залишкову бактерицидну дію на поверхностях.

Матеріали і методи Робота виконувалась в проблемно-дослідній лабораторії кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни і безпеки та якості продуктів тваринництва факультету ветеринарної медицини Сумського НАУ.

Об'єктами досліджень були контаміновані тест - мікроорганізми - *E. coli*, *S. aureus*, *S. enteritidis*. Для визначення корозійної активності препарату бровадез-плюс були відібрані зразки розповсюджених металів, які використовуються під час будівництва та експлуатації холодокомбінатів: залізо; сталь нержавіюча; залізо оцинковане; алюміній; дюралюміній. Корозійну активність визначали щодо концентрації препарату бровадез-плюс. Препаратом-еталоном був 2% розчин їдкого натру.

Дезінфекційну активність бровадез-плюс вивчили з використанням органічного захисту та без нього.

Попередньо на тест-об'єкти наносили по 1 мл 2 млрд суспензії культур *E. coli*, *S. aureus* і

S enteritidis, виготовлених згідно оптичних стандартів. В якості захисту брали сироватку крові коня і сухий стерильний гній (1 мл сироватки, 0,2-0,3 г стерильного гною на 100 см² поверхності). Далі тест-об'єкти обробляли 0,005–3% робочими розчинами препарату із розрахунку 1 см³/м² площі. В якості контролю контаміновані тест-об'єкти обробляли стерильною водою. Через 30 хвилин робили змиви і оцінювали якість дезінфекції. Для виділення мікроорганізмів використовували наступні поживні середовища: МПА, сольовий агар, агар Ендо тощо. Посіви інкубували при температурі 37°C впродовж 7 діб. Контроль якості обробки здійснювали за допомогою методик представ-

лених «Методически указания о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики» [4].

Результати дослідження. Інактивація кишечної палички і золотистого стафілококу при обробці тест-об'єктів без органічного захисту робочим розчином бровадез-плюс відбулася під дією розчинів в концентрації 0,05%, S. enteritidis – 1% (таб. 1). Аналогічні результати отримали також при використанні в якості біологічного захисту мікроорганізмів сироватки крові коня. Однак концентрація препарату 0,05% не інактивувала S. aureus.

Таблиця 1.

Бактерицидна дія бровадез-плюс на E.coli, S. aureus, S.enteritidis

Дослідні зразки	Тест культура	Концентрація препарату, %		
		0,5	0,05	0,005
Без захисту тест об'єктів	E. coli	-	-	+
	S. aureus	-	-	+
	S. enteritidis	+	+	+
Захист стерильним сухим гноєм	E. coli	-	+	+
	S. aureus	-	-	+
	S. enteritidis	+	+	+
Захист сироваткою крові коня	E. coli	-	+	+
	S. aureus	-	+	+
	S. enteritidis	+	+	+

Примітка: "+" – наявність росту тест-культури; "-" – відсутність росту тест-культури

Корозійну активності визначали згідно «Методичних рекомендацій щодо оцінки якості мийних та дезінфікуючих засобів, призначених для санітарної обробки молочного обладнання на тваринницьких фермах і комплексах» (1982) [5], та ГОСТу 9.908-85 «Єдина система захисту від корозії та корозійної стійкості» [3].

В ході виконання експериментів встановле-

но, що препарат бровадез-плюс не чинив корозію заліза, так як втрата ваги зразків в 2,29 рази була нижчею в співвідношенні до препарату – еталону (2% розчин їдкою натру). Подібний ефект відмічали і при дії препарату на нержавіючу сталь. При цьому втрата ваги була менша на 1,51 (табл. 2).

Таблиця 2

Показники корозійної активності препарату бровадезу-плюс (M±m)

Вид металу	Втрата ваги		Зменшення ваги, мг/м ²	Ваговий показник, мг/м ² год.)	Відносна корозійна активність
	мг	%			
Залізо	1,4±0,12	0,027	25,2±2,0	568±26,4	2,29
Нержавіюча сталь	0,5±0,01	0,054	2,66±0,42	589±20,2	1,51
Оцинковане залізо	0,4±0,014	0,022	5,2±0,15	102,8±4,1	13,32
Алюміній	0,1±0,08	0,02	1,8±0,8	28,0±1,6	440
Дюралюміній	0,1±0,08	0,002	1,8±0,8	28,0±1,6	440

Висновки

1. Бровадез-плюс рекомендується використовувати для дезінфекції об'єктів холодакомбінатів в 0,5% концентрації і експозиції 30 хвилин. Препарат легкий у застосуванні, при короткій експозиції забезпечує санацію обладнання

2. Робочі розчини препарату бровадез-плюс не чинили корозію на алюміній та дюралюміній, а втрата ваги зразків цих металів відповідно в 450 і 433 рази нижчі дії еталону.

3. Відносно оцинкованого заліза показник втрати ваги становив 13,32

Список використаної літератури:

1. Актуальні питання профілактики внутрішньолікарняних інфекцій та проблем дезінфектології. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, 12–14 листопада 1997 р., м. Харків.— 138 с.
2. Арефьева Л. И., Бактерицидная активность некоторых зарубежных препаратов/Арефьева Л. И., Маневич Л. А., Федорова Л. С. //Основные направления дезинфекционного дела.— М., 1987.— С. 9–12.

3.ГОСТ 9.908-85 «Единая система защиты от коррозии и старения» Москва, 1999 ИПК Издательство стандартов.

4. Маменко О.М. Екологічні аспекти виробництва продуктів тваринництва /О.М. Масенко // Вісник аграрної науки журн. – 2007. - №4. – С. 30-35

5. Скворцов Е.К. Бактерицидные свойства поверхностно-активных, аммониевых солей в ряду холинхлорида с длинноцепочечными алкосиметильными радикалами при азоте/ Е.К. Скворцов, А.Г.Нехорошева // Проблемы дезинфекции и стерилизации .- Сб. науч. Трудов - М., 1992. - Вып. 22.

В данной статье рассматриваются вопросы бактерицидных и коррозионных свойств дезинфектанта бровадес-плюс, который применяли для дезинфекции хладокомбинатов. Деинфектант бровадес-плюс отвечает современным требованиям, экономически эффективный и может быть использован в производственных условиях, что будет способствовать развитию экологобезопасных технологий производства, обеспечит получение высококачественной продукции, улучшает состояние окружающей среды в местах функционирования промышленных предприятий.

Ключевые слова: бровадес-плюс, дезинфицирующие средства (дезсредства), эффективность.

Abstract this article deals with the questions of bactericidal and corrosion properties of disinfectant brovades-plus, which were used for disinfection cold producing plants. Disinfection brovades-plus meets modern requirements, cost-effective and may be used in production conditions, which will promote the development production technologies, will provide production of high-quality production, improve the state of the environment in the field of functioning of industrial enterprises.

Key words: brovades-plus, disinfectants (disinfectants), the efficiency of

Дата надходження в редакцію: 02.03.2012 р.

Рецензент: к.вет.н., професор Зон Г.А.