Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР**

**«ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ**

**ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ»**

**ПАЛІЙ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**

УДК 619:614.48:616.98:579.873.21

**РОЗРОБКА ТА ВИВЧЕННЯ**

**ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ**

**ПРИ ТУБЕРКУЛЬОЗІ**

**СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

16.00.03 – ветеринарна мікробіологія та вірусологія

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата ветеринарних наук

Харків – 2007

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в лабораторії вивчення туберкульозу Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини».

**Науковий керівник** доктор ветеринарних наук, професор

**Завгородній Андрій Іванович**,

Національний науковий центр

«Інститут експериментальної і клінічної

ветеринарної медицини»,

завідувач лабораторії вивчення туберкульозу.

**Офіційні опоненти:** доктор ветеринарних наук, академік

Міжнародної академії ветеринарних наук

**Кириченко Іван Олександрович**,

Інститут шовківництва УААН, головний

науковий співробітник лабораторії захисту

шовкопряда від хвороб і шкідників;

доктор ветеринарних наук, професор

**Кочмарський Віктор Андрійович**,

Харківська державна зооветеринарна академія,

професор кафедри епізоотології та

ветеринарного менеджменту.

**Провідна установа** Одеський державний аграрний університет

Міністерства аграрної політики України,

кафедра мікробіології та вірусології, м. Одеса.

Захист відбудеться «13» червня 2007 р. о 13 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 64.359.01 у Національному науковому центрі «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» за адресою: 61023, м. Харків, вул. Пушкінська, 83.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» за адресою: 61023, м. Харків, вул. Пушкінська, 83.

Автореферат розісланий «10» травня 2007 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

доктор ветеринарних наук, професор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бабкін А.Ф.

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Сучасні тваринницькі підприємства різних форм власності можуть бути рентабельними тільки в тому випадку, якщо вони укомплектовані здоровими високопродуктивними тваринами. Одним з важливих завдань ветеринарної науки й практики є оздоровлення тваринництва від інфекційних хвороб, і особливо від туберкульозу, який завдає економічні збитки галузі та створює загрозу для здоров’я людей і має значне поширення у всьому світі.

Завдяки проведеним за останні десять років у нашій країні широкомасштабним протитуберкульозним заходам епізоотична ситуація щодо туберкульозу великої рогатої худоби значно покращилася. Так, на початок 2006 року поголів’я великої рогатої худоби в 15 областях оздоровлене від туберкульозної інфекції. Однак слід зазначити, що в окремих благополучних та оздоровлених господарствах відзначають спорадичні випадки захворювання тварин на туберкульоз. Крім цього, в господарствах Сумської, Черкаської та Київської областей кількість неблагополучних щодо туберкульозу пунктів щорічно становить від 7 до 36 – 45 відповідно. Так, за даними Зелінського М.Д. (2000), Горжеєва В.М. (2005) причинами повторних спалахів захворювання худоби на туберкульоз у 71 % господарств є неякісне проведення заключних оздоровчих заходів та дезінфекції, 15,8 % – занесення збудника хворими тваринами з інших господарств, 7,9 % – хворі туберкульозом люди, 5,3 % – хвора худоба, що не реагувала на внутрішньо-шкірне введення туберкуліну (анергічні тварини). Відомо, що хвора туберкульозом тварина із секретами та екскретами за добу виділяє в зовнішнє середовище 37 млн. мікобактерій (Кондюрін М., 1972).

Висоцький А.Е. (2002) під час культурального дослідження проб з об’єктів зовнішнього середовища в неблагополучному щодо туберкульозу великої рогатої худоби господарстві виділив *M. bovis* з ґрунту вигулів – 83 %, з пилу – 65 %, годівниць – 63 %, поїлок – 57 %, з підлоги – 55 %, зі змивів із стін – 31 %, з металевих і дерев’яних конструкцій – 6 і 28 % відповідно.

Досліди багатьох учених свідчать, що сенсибілізацію до туберкуліну у великої рогатої худоби можуть зумовлювати не тільки збудники туберкульозу, але й деякі види атипових мікобактерій, які постійно перебувають у довкіллі та з кормами, пилом, водою потрапляють до організму тварин і зумовлюють підвищену чутливість до туберкуліну для ссавців (Щуревський В.Є., 1984; Завгородній А.І., 1997; Красніков Г.А., 1997). Хільченко Г.І. та співробітники (2006) з 21,6 % досліджених проб навколишнього середовища тваринницьких об’єктів поряд зі збудником туберкульозу *M. bovis* (73,7 %) виділив атипові мікобактерії (26,3 %).

Для інактивації мікобактерій туберкульозу в об’єктах зовнішнього середовища застосовується велика кількість дезінфікуючих засобів, які виготовляються в нашій країні і за кордоном та щорічно використовуються для профілактичної та вимушеної дезінфекції. Однак вони не у всіх випадках є ефективними та можуть сприяти виникненню резистентних форм мікобактерій (Маційчук П.В. та співробітники, 2006). Проведеними дослідженнями Аржакова В.М. (2002) встановлено, що 42 % мікобактерій *M. bovis* стали стійкими до 3 % лужного розчину формальдегіду, 34,7 % – до 5 % розчину гіпохлориту кальцію, 43,8 % – до 5 % розчину хлорного вапна, 25,2 % – до 5 % розчину хлораміну Б та 8 % – до 1 – 2 % розчину глутарового альдегіду. Що стосується дезінфектантів, які пропонуються виробниками, то більшість з них не знезаражують мікобактерії в довкіллі (Пономаренко Г.В., 2004). Тому часто в господарствах, де території й тваринницькі приміщення контаміновані мікобактеріями туберкульозу, чинні заходи профілактики та боротьби з туберкульозом не досягають мети, інфекція тривалий час підтримується, виділення реагуючих тварин не припиняється, незважаючи на своєчасне вилучення джерела інфекції (Сафін М.А., 1981).

Враховуючи фундаментальну значимість туберкульозу, надзвичайно актуальними залишаються питання удосконалення чинних та пошуку нових, більш ефективних, екологічно безпечних, відносно дешевих, технологічних, простих і доступних для застосування дезінфікуючих засобів з високими бактерицидними властивостями щодо мікобактерій.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана згідно з планами науково–дослідних робіт Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» на 2001 – 2005 роки за завданням «Розробити систему заходів боротьби з туберкульозом сільськогосподарських тварин в умовах реформування тваринництва» (номер державної реєстрації 0101U001615) та за завданням на 2006 – 2010 рр. «Вивчити поширення, адаптивну мінливість мікобактерій, особливості інфекційного та епізоотичного процесів у тварин, уражених різними видами мікобактерій і удосконалити заходи профілактики та боротьби з туберкульозом тварин» (номер державної реєстрації 0106U000351).

**Мета та завдання дослідження.** Метою роботи було розробити рецептури нових дезінфікуючих препаратів, вивчити їх фізико–хімічні, токсикологічні та бактерицидні властивості в порівняльному аспекті з існуючими дезінфектантами для застосування під час проведення профілактичної та вимушеної дезінфекції тваринницьких приміщень при туберкульозі.

Для досягнення зазначеної мети були поставлені такі завдання:

* добрати хімічні речовини та скласти рецептури нових препаратів;
* вивчити бактерицидні властивості нових препаратів;
* вивчити фізико–хімічні властивості нових препаратів;
* вивчити токсикологічні властивості розробленого нового препарату;
* провести порівняльне випробування бактерицидних властивостей нових препаратів з дезінфектантами закордонного та вітчизняного виробництв;
* провести міжлабораторні та виробничі випробування розробленого вітчизняного препарату.

***Об’єкт дослідження.*** Атипові мікобактерії, збудники туберкульозу *M. bovis* та *M. avium*, дезінфікуючі препарати, тваринницькі приміщення.

***Предмет дослідження.*** Бактерицидні, фізико–хімічні, токсикологічні властивості дезінфікуючих препаратів.

***Методи дослідження.*** Алергічний, культуральний, патологоанатомічний, біологічний, фізико–хімічний, токсикологічний, статистичний.

***Наукова новизна отриманих результатів****. Уперше в Україні розроблені нові дезінфікуючі препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» (деклараційний патент України № 14438 від 15.05.2006.) які мають високі бактерицидні властивості щодо збудників туберкульозу* M. bovis*,* M. avium *та атипових мікобактерій. Визначені їх бактерицидні, фізико–хімічні, токсикологічні властивості. Установлені режими застосування нових деззасобів для проведення дезінфекції в благополучних і неблагополучних щодо туберкульозу сільськогосподарських підприємствах: «ДЕСУ–СУ» (концентрат, експозиція 3 – 24 години), «ДЗПТ–1» (концентрація 3 % за діючою речовиною, експозиція 5 – 24 години).*

*На підставі результатів проведених досліджень розроблено й затверджено нормативну документацію на дезінфектанти «ДЕСУ–СУ» (ТУ У 24.4–00497087–013:2005), «ДЗПТ–1» (ТУ У 24.2–00497087–040:2007).*

Визначені бактерицидні властивості щодо мікобактерій у 7 закордонних та 7 вітчизняних дезінфікуючих препаратів з різних груп хімічних сполук (альдегіди, четвертинні амонієві сполуки, полігуанідини, надкислоти та перекисні сполуки).

*Розроблені режими застосування 6 найбільш ефективних препаратів для проведення вологої профілактичної та вимушеної дезінфекції тваринницьких приміщень при туберкульозі: «Віркон–С» (концентрація 4 %, експозиція 24 години і концентрація 5 %, експозиція 5 годин), «Віроцид» (концентрація 1 %, експозиція 48 годин і концентрація 2 %, експозиція 24 години), «Септодор–форте» (концентрація 0,4 %, експозиція 3 години і концентрація 0,5 %, експозиція 1 година), «Ветамін» (концентрація 0,2 %, експозиція 24 години), «Делаксон» (концентрація 0,05 – 0,1 % за діючою речовиною, експозиція 5 годин), «Кристал–1000» (концентрація 2 %, експозиція 3 години і концентрація 3 %, експозиція 1 година).*

***Практичне значення отриманих результатів.*** *Для проведення профілактичної та вимушеної дезінфекції при туберкульозі запропоновані виробництву дезінфікуючі препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1».*

*Розроблена і затверджена нормативна документація на дезінфектанти: «ДЕСУ–СУ» (ТУ У 24.4–00497087–013:2005), «ДЗПТ–1» (ТУ У 24.2–00497087–040:2007, інструкція по виготовленню і контролю препарату).*

*Одержано деклараційний патент № 14438 від 15.05.2006 на корисну модель: Дезінфікуючий засіб при туберкульозі «ДЗПТ–1».*

Для знищення в навколишньому середовищі мікобактерій запропоновані режими застосування трьох препаратів закордонного («Віркон–С», «Віроцид», «Септодор–форте») і трьох препаратів вітчизняного («Ветамін», «Делаксон», «Кристал–1000») виробництв.

Матеріали дисертації використовуються у навчальному процесі в програмі лекційного курсу та лабораторно–практичних занять Харківської державної зооветеринарної академії на кафедрі «Епізоотології і ветеринарного менеджменту».

**Особистий внесок здобувача.** Основний обсяг експериментальних досліджень, аналіз отриманих результатів, їх статистична обробка та узагальнення виконані здобувачем особисто. Розробку препарату «ДЕСУ–СУ» та оформлення нормативної документації на цей деззасіб проводили спільно зі співробітниками «VETZAVOD–SUBOTICA» (Сербія і Чорногорія). Проведення токсикологічних досліджень дезінфікуючого препарату «ДЗПТ–1» виконані спільно із завідувачем лабораторії токсикологічного моніторингу ННЦ «ІЕКВМ», доктором ветеринарних наук Куцаном О.Т.

Всім колегам, які брали участь у вирішенні поставлених завдань, висловлюю щиру вдячність.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації були викладені, обговорені та схвалені на звітних сесіях ученої ради ННЦ «ІЕКВМ» (Харків, 2005, 2006, 2007 рр.); Міжнародній науково–практичній конференції «Ветеринарна медицина – 2005: сучасний стан та актуальні проблеми забезпечення ветеринарного благополуччя тваринництва» (Ялта, 2005 р.); науково–практичній конференції з міжнародною участю «Ветеринарне забезпечення свинарства: сучасний стан і шляхи розвитку» (Харків, 2005 р.); Міжнародній науковій конференції «Актуальні питання боротьби з інфекційними захворюваннями в гуманній і ветеринарній медицині» (Харків, 2005 р.); науково–практичній конференції, присвяченій 75–річчю Новогалещинської біофабрики «Проблеми епізоотології, імунології та біотехнології у ветеринарній медицині» (Полтава, 2006 р.); Міжнародній науково–практичній конференції «Молоді вчені у вирішенні проблем аграрної науки і практики» (Львів, 2006 р.); Міжнародній науково–виробничій конференції «Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных» (Вороніж, 2006 р.); Міжнародній науково–практичній конференції «Високопатогенний грип птиці: актуальні аспекти епізоотології, епідеміології, діагностики та профілактики» (Новий Світ, АР Крим, 2006 р.).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових праць, з яких 9 у фахових виданнях, із них 2 роботи опубліковані здобувачем самостійно, отримано патент України.

**Структура дисертації.** Дисертація викладена на 190 сторінках комп’ютерного друку та складається з переліку умовних позначень, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів, власних досліджень, узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаної літератури, додатків. Роботу ілюстровано 27 таблицями, 14 рисунками. Список використаної літератури містить 366 джерел, у тому числі 74 праці закордонних авторів.

**МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Дисертація виконана протягом 2004 – 2007 років в лабораторії вивчення туберкульозу Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», в благополучному щодо захворювання на туберкульоз великої рогатої худоби дослідному господарстві «Українка Слобідська» Харківського району Харківської області і неблагополучному щодо даної інфекції СТОВ «Яснозір’я» Черкаського району Черкаської області та Сумській державній біологічній фабриці.

При проведеннідосліджень використовували референтні штами збудників туберкульозу, атипових мікобактерій та кишкову паличку: *Mycobacterium bovis* (штам *Vallee*), *Mycobacterium avium* (штам *ІЕКВМ УААН*), *Mycobacterium kansasii* (штам *11–Р (1)*), *Mycobacterium scrofulaceum* (штам *31–82*), *Mycobacterium gordonae* (ін. № 47), *Mycobacterium intracellulare* (штам *78–98*), *Mycobacterium triviale* (ін. № 59), *Mycobacterium phlei* (ін. № 22), *Mycobacterium fortuitum* (штам *122*) та *Escherichia coli* (№ 866–11).

Культури атипових мікобактерій і збудника туберкульозу *M. avium* інкубували протягом 14 – 21 діб, збудника туберкульозу *M. bovis* – 30 – 45 діб на гліцериновій картоплі Павловського за температури 37 оС, а кишкову паличку – протягом 24 годин за температури 37 оС на м'ясо – пептонному бульйоні (МПБ) і м'ясо – пептонному агарі (МПА).

В дослідах по визначенню бактерицидної активності дезінфектантів використовували сухе живильне середовище для культивування мікобактерій (ТУ У 46.15.063–95).

Виділення санітарно–показових мікроорганізмів при визначенні якості дезінфекції в господарствах проводили за допомогою 50 % сахарозного МПБ і 8,5 % сольового МПА.

Бактерицидні властивості дезінфікуючих препаратів щодо мікобактерій, а також фенольний і температурний коефіцієнти, білковий індекс та токсичність визначали згідно «Методических рекомендаций о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики», що затверджені Держагропромом СРСР у 1987 р. і «Методичних рекомендацій з визначення бактерицидної дії дезінфектантів, перспективних для знешкодження збудників туберкульозу в довкіллі», які затверджені Держдепартаментом ветеринарної медицини України 18.12.2002 р.

Біологічне дослідження бактерицидних властивостей дезінфектантів виконували згідно «Настанови по діагностиці туберкульозу тварин та птиці», затвердженою ГУВ МСГП України 26.05.1994 р.

Світлову мікроскопію мазків з культур мікобактерій проводили після фарбування за методом Ціля – Нільсена, а мазків з культури кишкової палички та проб з об’єктів тваринницьких приміщень – за Грамом.

Мікроскопію проводили з використанням мікроскопу фірми «ЛОМО» (Росія), типу «Микмед–1».

Визначення корозійної активності препаратів проводили згідно «Методики испытания моющих и дезинфицирующих средств для санитарной обработки оборудования на предприятиях молочной промышленности», що схвалена рішенням секції науково–технічної ради по молочній промисловості Міністерства м’ясної і молочної промисловості СРСР у 1975 р.

Обробку експериментальних даних щодо визначення гострої токсичності (ЛД50) дезінфектанту «ДЗПТ–1» проводили за методом Кербера (1968).

Контроль якості проведення дезінфекції визначали згідно «Методических рекомендаций по дезинфекции при туберкулёзе животных», затверджених ГУВ Держагропрому УРСР, УНДІЕВ у 1987 р.

Біологічні дослідження культур мікобактерій після дії дезінфікуючих препаратів проводили в дослідах на 105 головах клінічно здорових морських свинок масою 300 – 350 г та 30 кролях масою 2,5 – 3 кг, які не реагували на внутрішньошкірне введення туберкуліну та алергену з атипових мікобактерій. Дослідних тварин заражали суспензією мікобактерій в дозі 1 см3. Алергічне дослідження лабораторних тварин проводили через 30, 60 і 90 діб після початку експерименту туберкуліном ППД для ссавців, а кролів – туберкуліном ППД для птиці та алергеном з атипових мікобактерій (ААМ), виготовлених Сумською державною біологічною фабрикою.

Вивчення токсичності дезінфектанту «ДЗПТ–1» проводили на 40 головах клінічно здорових морських свинок масою 300 – 350 г, 12 кролях масою 2,5 – 3 кг, 350 головах білих мишей масою 25 – 30 г і 20 білих щурах масою 180 – 200 г.

Порівняльне визначення бактерицидних властивостей щодо мікобактерій здійснювали у 7 потенційних дезінфектантів закордонного («Desu–I», «Desu–Р», «Desu–D», «Desu–S», «Віркон–С», «Віроцид», «Септодор–форте») та 7 дезінфектантів вітчизняного («Біодез–Р», «Бровадез–20», «Ветамін», «Делаксон», «Екомін–супер», «Кристал–1000», «Полідез») виробництв і двох нових, розроблених нами, препаратів («ДЕСУ–СУ», «ДЗПТ–1»).

В якості контролю бактерицидної активності досліджуваних дезінфектантів використовували лужний розчин формальдегіду (3 % їдкого натру і 3 % формальдегіду).

Статистичну обробку результатів досліджень проводили з використанням методу критерію знаків Z, що відноситься до непараметричних статистичних критеріїв та за допомогою методу Ст’юдента–Фішера (Лакін Г.Ф., 1990).

*Проведення дезінфекції у виробничих умовах здійснювали із використанням оприскувачів пневматичних ОП–209 та Matabi Mod. Super AGRO 16.*

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**Розробка рецептур нових дезінфікуючих препаратів**

Масштабні експерименти, проведені в різних науково–дослідних ветеринарних установах та у виробничих умовах, дозволили установити, що формалін (формальдегід) є одним з найуніверсальніших і найкращих засобів для дезінфекції об’єктів тваринництва (Горбань М.І., 1976; Поляков А.А., 1975). Незважаючи на це, розчини одного формальдегіду не завжди знезаражують мікроорганізми, що перебувають під захистом гною. Так, формальдегід в 3 % концентрації знищує мікобактерії, що зафіксовані на бязевих тест–об’єктах, протягом 10 хвилин, але його 3 – 4 % водні розчини не знезаражують поверхні дощок, цегли, що контаміновані мікобактеріями та забруднені виділеннями тварин (Вранчан З.Е., 1955, 1957). Через це виникає необхідність застосовувати формальдегід у комбінації з іншими хімічними речовинами, які посилюють його бактерицидні властивості.

Для проведення досліджень ми відібрали формалін, з якого були виготовлені водні розчини в концентрації 0,75; 1,5; 2; 3; 4; 5 і 6 % (за формальдегідом), та в дослідах з культурою атипових мікобактерій виду *Mycobacterium fortuitum* визначені його бактерицидні властивості в розчині та на тест–об’єктах.

За результатами проведених досліджень встановлено, що при дії формальдегіду на мікобактерії у розчині в концентрації 0,75 % при експозиції 5 – 24 години ріст колоній спостерігали на 3 – 4 добу. Колонії мали світло–сірий колір, гладеньку матову поверхню, їх кількість перевищувала 50 – 60 одиниць на поверхні поживного середовища. У результаті збільшення концентрації вищезазначеного препарату до 1,5 – 2 % ріст колоній спостерігали на 12 – 13 добу. Колонії розташовувались поодиноко, мали сірувато–білий колір, їх кількість коливалась від 45 до 15 одиниць, що свідчить про наявність бактеріостатичних властивостей формальдегіду у вищезазначених режимах застосування. При дії 3 % формальдегіду та експозиції 5 – 24 години ріст колоній в дослідних пробірках був відсутній.

Результати вивчення дії даного засобу щодо *Mycobacterium fortuitum* на тест–об’єктах (дерево, плитка, батист) з біологічним навантаженням (стерильна гноївка) свідчать, що у концентрації 3 – 5 % при експозиції 5 – 24 години ріст колоній мікобактерій в дослідних пробірках (збірні проби) спостерігали на 10 – 14 день. Колонії розташовувались поодиноко в кількості 35 – 5 одиниць на поверхні поживного середовища, що є доказом його бактеріостатичних властивостей. Девіталізацію атипових мікобактерій на тест–об’єктах формальдегід викликає лише в концентрації 6 % при експозиції 5 – 24 години.

Визначений режим застосування формальдегіду (концентрація 6 %, експозиція 5 – 24 години) є економічно невиправданим при проведенні дезінфекції. Саме тому, до складу нового препарату ми додали хімічні компоненти (диметилсульфоксид, калій йодистий), які підвищують проникність формальдегіду в мікробну клітину, що дозволяє знизити концентрацію діючої речовини.

При впливі даних компонентів на мікобактерії встановлено, що диметилсульфоксид і калій йодистий діють лише бактеріостатично в концентрації 0,25 – 2,5 % при експозиції 5 – 24 години.

Після визначення сумісності даних реактивів були сконструйовані варіанти рецептур нового дезінфікуючого препарату з різним вмістом хімічних реактивів та їх концентрацій, а також визначені їх бактерицидні властивості щодо мікобактерій. При попередньому дослідженні встановлено, що бактерицидними властивостями володіє композиція, що містить 3 % формальдегіду 0,25 % ДМСО і 0,25 % калію йодистого. Саме ця композиція була взята для подальшої розробки концентрату нового дезінфікуючого препарату під назвою «ДЗПТ–1».

Крім цього для проведення дезінфекції при туберкульозі виробником «VETZAVOD–SUBOTICA» (Сербія і Чорногорія) запропоновані препарати серії «DESU»: «Desu–I», «Desu–Р», «Desu–D» і «Desu–S». Результати попереднього визначення бактерицидної дії дезінфектантів щодо мікобактерій *M. fortuitum* наведені в таблиці 1.

**Таблиця 1**

***Результати визначення бактерицидної активності щодо***

***Mycobacterium fortuitum препаратів серії «DESU»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Препарат** | **Вміст ДР** | **Експозиція** | **Дослід** | **Контроль** |
| **«Desu–I»** | **0,3 %** | **30 хв.** | **+++** | **++++** |
| **1 год.** | **+++** | **++++** |
| **3 год.** | **+++** | **++++** |
| **5 год.** | **+++** | **++++** |
| **«Desu–Р»** | **1,95 %** | **30 хв.** | **++** | **++++** |
| **1 год.** | **++** | **++++** |
| **3 год.** | **+** | **++++** |
| **5 год.** | **+** | **++++** |
| **«Desu–D»** | **0,25 %** | **30 хв.** | **+++** | **++++** |
| **1 год.** | **+++** | **++++** |
| **3 год.** | **+++** | **++++** |
| **5 год.** | **+++** | **++++** |
| **«Desu–S»** | **0,85 %** | **30 хв.** | **+++** | **++++** |
| **1 год.** | **++** | **++++** |
| **3 год.** | **+** | **++++** |
| **5 год.** | **+** | **++++** |

*Примітка: «+» - до 10 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «++» - від 10 до 20 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «+++» - від 20 до 50 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «++++» - більше ніж 50 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища.*

Із матеріалів таблиці 1 видно, що концентрати «Desu–I», «Desu–P», «Desu–D» і «Desu–S», випробувані в зазначених (рекомендованих виробником) режимах, не виявляють бактерицидної дії щодо атипових мікобактерій виду *M. fortuitum*, а діють лише бактеріостатично.

З метою набуття бактерицидних властивостей дезінфектантів «Desu–І», «Desu–D» і «Desu–S» кількість діючої речовини в них була збільшена до оптимального рівня, що було підтверджено в дослідах з *M. fortuitum*.

Отримані результати досліджень засвідчили, що препарати «Desu–І», «Desu–D» і «Desu–S» при збільшенні концентрації діючої речовини до 3 % та експозиції 3 – 48 годин виявляють бактерицидну дію щодо тест–культури атипових мікобактерій виду *M. fortuitum*.

*Концентрат «Desu–S» визначений нами як найоптимальніший з точки зору хімічної формули, економічності, ефективності при вмісті діючої речовини в концентрації 3 % був названий «ДЕСУ–СУ» і взятий як потенційний дезінфектант для подальшої апробації.*

**Визначення бактерицидних властивостей**

**розроблених препаратів щодо мікобактерій**

Бактерицидні властивості розроблених препаратів «ДЕСУ–СУ» та «ДЗПТ–1» першочергово визначали щодо тест–культури атипових мікобактерій виду *M. fortuitum* (табл. 2).

#### **Таблиця 2**

**Результати визначення бактерицидних властивостей препаратів «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» щодо Mycobacterium fortuitum**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Препарат** | **Режим застосування** | | **Результат** | |
| **концентрація** | **експозиція** | **дослід** | **контроль** |
| **«ДЕСУ–СУ»** | **концентрат** | **30 хв.** | **+++** | **++++** |
| **1 год.** | **+** | **++++** |
| **3 год.** | **–** | **++++** |
| **5 год.** | **–** | **++++** |
| **24 год.** | **–** | **++++** |
| **«ДЗПТ–1»** | **0,75 %** | **1 год.** | **++++** | **++++** |
| **5 год.** | **++++** | **++++** |
| **24 год.** | **+++** | **++++** |
| **1,5 %** | **1 год.** | **++++** | **++++** |
| **5 год.** | **+++** | **++++** |
| **24 год.** | **++** | **++++** |
| **2 %** | **1 год.** | **++** | **++++** |
| **5 год.** | **++** | **++++** |
| **24 год.** | **+** | **++++** |
| **3 %** | **1 год.** | **+** | **++++** |
| **5 год.** | **–** | **++++** |
| **24 год.** | **–** | **++++** |
| **Лужний**  **формаль-**  **дегід** | **3 %** | **1 год.** | **–** | **++++** |
| **5 год.** | **–** | **++++** |
| **24 год.** | **–** | **++++** |

*Примітка: «–» - ріст колоній відсутній; «+» - до 10 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «++» - від 10 до 20 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «+++» - від 20 до 50 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «++++» - більше ніж 50 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища.*

Аналіз результатів проведених досліджень свідчить, що препарат «ДЕСУ–СУ» має бактерицидні властивості щодо тест–культури *Mycobacterium fortuitum* при застосуванні у вигляді концентрату при експозиції 3 – 24 години, а деззасіб «ДЗПТ–1» – у концентрації 3 % за діючою речовиною (ДР) при експозиції 5 – 24 години.

Наступним етапом було визначення бактерицидних властивостей розроблених препаратів щодо інших видів атипових мікобактерій, які є поширеними та циркулюють в господарствах серед великої рогатої худоби (табл. 3 і 4).

**Таблиця 3**

**Результати визначення бактерицидних властивостей препарату**

**«ДЕСУ–СУ» щодо атипових мікобактерій**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Культури атипових**  **мікобактерій** | **Концентрація** | **Експозиція, годин** | | | | **Конт-**  **роль** | **Лужний**  **фор-гід** |
| **1** | **3** | **5** | **24** |
| **M. kansasii**  **M. scrofulaceum**  **M. gordonae**  **M. intracellulare**  **M. triviale**  **M. phlei** | **концентрат** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **–**  **–**  **–**  **–**  **–**  **–** | **–**  **–**  **–**  **–**  **–**  **–** | **–**  **–**  **–**  **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **–**  **–**  **–**  **–**  **–**  **–** |

**Таблиця 4**

**Результати визначення бактерицидних властивостей препарату**

**«ДЗПТ–1» щодо атипових мікобактерій**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Культури**  **атипових**  **мікобактерій** | **Концентрація, %** | | | | | | | | | | | | | **Конт-**  **роль** | **Лужн.**  **форм-**  **альд-егід** |
| **0,75** | | | **1,5** | | | | **2** | | | **3** | | |
| **Експозиція, годин** | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **5** | **24** | | **1** | **5** | **24** | **1** | **5** | **24** | **1** | **5** | **24** |
| **M. kansasii**  **M. scrofulaceum**  **M. gordonae**  **M. intracellulare**  **M. triviale**  **M. phlei** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **–**  **–**  **–**  **–**  **–**  **–** | **–**  **–**  **–**  **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+**  **+**  **+**  **+** | **–**  **–**  **–**  **–**  **–**  **–** |

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

При аналізі результатів, наведених в таблицях 3 і 4 установлено, що дезінфікуючі препарати «ДЕСУ–СУ» у вигляді концентрату при експозиції 1 година і «ДЗПТ–1» у концентрації 0,75 – 2 % при експозиції 1 – 24 години і у концентрації 3 % за ДР при експозиції 1 година при дії на культури атипових мікобактерій проявляють лише бактеріостатичні властивості.

При дії на атипові мікобактерії дезінфектантів «ДЕСУ–СУ» у вигляді концентрату при експозиції 3 – 24 години і «ДЗПТ–1» у концентрації 3 % за ДР при експозиції 5 – 24 години ріст колоній в дослідних пробірках не відмічали, що свідчить про бактерицидний ефект даних препаратів і девіталізацію атипових мікобактерій видів *M. kansasii, M. scrofulaceum, M. gordonae, M. intracellulare, M. triviale, M. phlei*.

Для підтвердження бактерицидних властивостей вищезазначених дезінфектантів були проведені експерименти з культурами збудників туберкульозу *M. bovis* та *M. avium* з використанням тест–об’єктів (дерево, плитка, батист) та урахуванням біологічного навантаження (табл. 5).

**Таблиця 5**

**Результати визначення бактерицидних властивостей препаратів**

**«ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» щодо M. bovis та M. avium**

**на тест–об’єктах з біологічним навантаженням**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Препа-**  **рат** | **Куль-**  **тура** | **Концент-**  **рація** | **Експози-**  **ція** | **Норма витрати, см3/м2** | | | **Конт-**  **роль** |
| **200** | **500** | **1000** |
| **«ДЕСУ–СУ»** | **M.**  **bovis** | **концент-**  **рат** | **3 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **24 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **M.**  **avium** | **концент-**  **рат** | **3 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **24 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **«ДЗПТ–1»** | **M.**  **bovis** | **3 %** | **5 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **24 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **M.**  **avium** | **3 %** | **5 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **24 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **Лужний**  **формаль-дегід** | **M.**  **bovis** | **3 %** | **3 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **24 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **M.**  **avium** | **3 %** | **3 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |
| **24 год.** | **+** | **+** | **–** | **+** |

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

*Матеріали таблиці 5 свідчать, що при нормі витрати дезінфікуючих препаратів з розрахунку 200 – 500 см3/м2 інактивація мікобактерій, які знаходяться на тест–об’єктах під захистом органічної субстанції, не спостерігається. Високу бактерицидну активність препарати виявляють у вищезазначених концентраціях та експозиціях при нормі витрати 1000 см3/м2.*

*При біологічному дослідженні були підтверджені високі бактерицидні властивості щодо мікобактерій у дезінфектантів «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1». На введення туберкуліну через 30, 60 і 90 діб після початку досліду реагували лише тварини контрольних груп та при патологоанатомічному дослідженні у них були виявлені характерні для туберкульозу ураження. Культуральними дослідженнями відібраного від дослідних і контрольних тварин патологічного матеріалу збудники туберкульозу* M. bovis *та* M. avium *були виділені лише у тварин контрольних груп, що вказує на інактивацію цих мікобактерій після дії препаратів «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1».*

*Аналіз даних статистичної обробки результатів досліду доводить, що дія препаратів «ДЕСУ–СУ» у вигляді концентрату і експозиції 3 години та «ДЗПТ–1» у концентрації 3 % за ДР і експозиції 5 годин викликає девіталізацію* M. bovis *та* M. avium *на всіх тест–об’єктах з вірогідністю 99 %.*

*При визначенні термінів придатності розроблених дезінфектантів встановлено, що препарат «ДЕСУ–СУ» має бактерицидні властивості щодо мікобактерій виду* M. fortuitum *та* M. bovis *протягом 7 місяців (строк спостереження), а дезінфектант «ДЗПТ–1» – протягом 6 місяців від дня виготовлення та при зберіганні за температури 18 – 25°С.*

**Визначення бактерицидного розведення, фенольного та температурного коефіцієнтів і білкового індексу нових препаратів**

*При проведенні досліджень встановили, що бактерицидне розведення препарату «ДЕСУ–СУ» щодо* E. coli № 866 *при експозиції 10 хвилин становить 1:268,9; при експозиції 30 хвилин – 1:376,5; а препарату «ДЗПТ–1» при експозиції 10 і 30 хвилин – 1:192,1.*

*Бактерицидні властивості препаратів «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» порівняно з фенолом сильніші в 3,84 та 2,35 рази відповідно.*

*Аналіз отриманих результатів при визначенні температурного коефіцієнту засвідчує, що бактерицидна активність препарату «ДЕСУ–СУ» при застосуванні за температури 0°С та 50°С знижується в 1,4 рази. Оптимальною є температура 10 – 40°С. Зі зниженням температури робочих розчинів препарату «ДЗПТ–1» до 10оС, його бактерицидна активність знижується в 1,4 рази, так само як і при її підвищенні до 50°С. Оптимальною температурою робочих розчинів при його застосуванні є 20 – 40°С.*

*Визначення білкового індексу свідчить, що в присутності високомолекулярного білку препарат «ДЕСУ–СУ» знижує бактерицидні властивості в 1,96 рази, а «ДЗПТ–1» – в 1,20 рази.*

*Отримані вищезазначені показники бактерицидних властивостей препаратів є достовірними (p<0,05).*

*Таким чином результати визначення бактерицидних властивостей препаратів «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» вказують на можливість застосування цих препаратів при дезінфекції тваринницьких приміщень.*

**Вивчення фізико–хімічних властивостей розроблених препаратів**

Препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» являють собою прозорі рідини від жовтого до жовто–коричневого кольору зі специфічним запахом.

При визначенні концентрації водних іонів встановили, що величина рН концентрату «ДЕСУ–СУ» – 7,0 – 8,5; концентрату «ДЗПТ–1» – 3,84, а 3 % за ДР розчину – 4,0.

Результати визначення температури замерзання препаратів свідчать, що концентрат «ДЕСУ–СУ» кристалізується за температури мінус 0,4°С, концентрат препарату «ДЗПТ–1» – за температури 0,5°С нижче нуля, а його 3 % за ДР робочий розчин – за температури мінус 0,2°С.

Препарат «ДЕСУ–СУ» не чинить корозію на сталь СТ 3, а втрата ваги зразків в 2,29 рази нижче в порівнянні з препаратом–еталоном. Щодо дії на зразки сталі нержавіючої Х25Т, то втрата ваги, порівняно з еталоном, менша в 1,51 рази. Після дії препарату на сталь оцинковану листову з’явилися незначні, жовтуватого кольору, плями, а показник втрати ваги в 10,24 рази був нижчий в порівнянні з 2 % розчином їдкого натру. На алюміній АД1М і дюралюміній Д1 препарат не чинить корозії, а втрата ваги зразків цих металів в 450 і 433 рази відповідно нижчі від дії еталону.

Дезінфектант «ДЗПТ–1» чинить незначну корозію на сталі СТ 3. Втрата ваги зразків в 2,62 рази нижче в порівнянні з препаратом–еталоном. Під час взаємодії препарату зі зразками сталі нержавіючої Х25Т втрата ваги, порівняно з еталоном, менша в 1,63 рази. Щодо сталі оцинкованої листової, то після дії препарату на поверхні з’явились незначні плями жовтуватого кольору. Показник втрати ваги в 13,32 раз менший від 2 % розчину їдкого натру. Препарат не викликає корозії алюмінію АД1М і дюралюмінію Д1, а втрата ваги зразків даних металів у 872 і 825 разів відповідно нижчі від дії еталонного препарату.

Отримані дані свідчать, що дезінфікуючі препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» мають незначну корозійну активність щодо зразків вищезазначених металів а показники, які характеризують їх корозійну дію є суттєво нижчими порівняно з препаратом–еталоном. Тому ці препарати можна застосовувати для обробки металевих конструкцій тваринницьких приміщень та об’єктів ветеринарного нагляду.

***Вивчення токсичності дезінфектанту «ДЗПТ–1»***

Аналіз отриманих результатів з визначення гострої токсичності (ЛД50) препарату «ДЗПТ–1» свідчить, що зазначений показник для білих мишей становить 348,5 ± 1,5 мг/кг ваги тварини.

Дезінфектант «ДЗПТ–1» в концентрації 3 % за ДР при аплікації на шкіру морських свинок викликає слабку її еритему протягом 16 годин, а на шкіру кролів цей препарат подразнюючої дії не чинить. При визначенні подразнюючої дії препарату на слизову оболонку очей кролів в кількості 0,1 см3 спостерігали занепокоєність тварин, фиркання. Фізіологічний стан очей залишався без змін. Через годину сумарна кількість змін склала 4, через 24 і 48 годин – 3 бали за системою А. Майда, а через 72 години патологічні зміни слизової оболонки очей були відсутні.

В результаті визначення шкірно–резорбтивної дії та сенсибілізуючих властивостей встановлено, що ознак токсичної дії 3 % за ДР «ДЗПТ–1» на організм дослідних тварин не чинить.

При інгаляційному впливі дезінфектант «ДЗПТ–1» в концентрації 3 % за ДР не викликає загибелі лабораторних тварин. На слизові оболонки очей і ротової порожнини препарат чинить подразнюючу дію протягом 72 годин, після чого стан здоров’я тварин набуває фізіологічної норми.

*У результаті проведених досліджень установили, що за своїми токсичними властивостями дезінфектант «ДЗПТ–1» належить до 3 класу (в міру небезпечні) препаратів і може застосовуватися для вологої дезінфекції.*

***Порівняльне випробування бактерицидних властивостей***

***препаратів «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» з дезінфектантами***

***закордонного та вітчизняного виробництв***

*Після встановлення високих бактерицидних властивостей розроблених препаратів наступним етапом було їх порівняльне вивчення з потенційними дезінфікуючими препаратами закордонного та вітчизняного виробництв при інактивації мікобактерій.*

*Результати досліду по визначенню бактерицидних властивостей нових і потенційних дезінфектантів в порівняльному аспекті щодо* Mycobacterium fortuitum *наведені в таблиці 6.*

***Таблиця 6***

***Результати визначення бактерицидних властивостей препаратів***

***закордонного та вітчизняного виробництв щодо***

***Mycobacterium fortuitum***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Назва**  **препарату** | **Режим застосування** | | **Результат** | |
| **концентрація** | **експозиція** | **дослід** | **контроль** |
| **«Desu–I»** | **концентрат** | **30׳–5 год.** | **+++** | **++++** |
| **«Desu–Р»** | **концентрат** | **30׳–5 год.** | **++** | **++++** |
| **«Desu–D»** | **концентрат** | **30׳–5 год.** | **+++** | **++++** |
| **«Desu–S»** | **концентрат** | **30׳–5 год.** | **++** | **++++** |
| **«Віркон–С»** | **1–3 %** | **3–24 год.** | **+++** | **++++** |
| **4 %** | **3–5 год.** | **+** | **++++** |
| **24 год.** | **–** | **++++** |
| **5 %** | **3 год.** | **+** | **++++** |
| **5–24 год.** | **–** | **++++** |
| **«Віроцид»** | **0,1 %** | **1–48 год.** | **+++** | **++++** |
| **0,25 %** | **1–24 год.** | **++** | **++++** |
| **48 год.** | **–** | **++++** |
| **0,5 %** | **1–5 год.** | **+++** | **++++** |
| **24–48 год.** | **–** | **++++** |
| **1 %** | **1–3 год.** | **++** | **++++** |
| **5–48 год.** | **–** | **++++** |
| **«Септодор–форте»** | **0,2–0,3 %** | **1–5 год.** | **++** | **++++** |
| **0,4 %** | **1–2 год.** | **+** | **++++** |
| **3–5 год.** | **–** | **++++** |
| **0,5–1 %** | **1–5 год.** | **–** | **++++** |
| **«Біодез–Р»** | **0,4–1 %** | **30׳–24 год.** | **+++** | **++++** |
| **2–4 %** | **1–24 год.** | **–** | **++++** |
| **«Бровадез–20»** | **1–1,5 %** | **5–48 год.** | **+++** | **++++** |
| **3–5 %** | **5–48 год.** | **++** | **++++** |
| **«Ветамін»** | **0,05 %** | **5–24 год.** | **++** | **++++** |
| **0,1–2 %** | **1–72 год.** | **–** | **++++** |
| **«Делаксон»** | **0,01–0,025 %** | **5–48 год.** | **++** | **++++** |
| **0,05–1 %** | **5–48 год.** | **–** | **++++** |
| **«Екомін–супер»** | **3 %** | **5–48 год.** | **+++** | **++++** |
| **4–5 %** | **5–48 год.** | **++** | **++++** |
| **«Кристал–1000»** | **1 %** | **1–24 год.** | **++** | **++++** |
| **2 %** | **3–24 год.** | **–** | **++++** |
| **3–4 %** | **1–24 год.** | **–** | **++++** |
| **«Полідез»** | **1 %** | **5–48 год.** | **++++** | **++++** |
| **2–3 %** | **5–48 год.** | **+++** | **++++** |
| **5 %** | **5–48 год.** | **++** | **++++** |
| **«ДЕСУ–СУ»** | **концентрат** | **3–24 год.** | **–** | **++++** |
| **«ДЗПТ–1»** | **3 %** | **5–24 год.** | **–** | **++++** |
| **Лужний формальдегід** | **3 %** | **1 год.** | **–** | **++++** |
| **48 год.** | **–** | **++++** |

*Примітка: «–» - ріст колоній відсутній; «+» - до 10 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «++» - від 10 до 20 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «+++» - від 20 до 50 колоній мікобактерій на поверхні поживного середовища; «++++» - більше ніж 50 колоній на поверхні поживного середовища.*

Аналіз отриманих результатів, наведених в таблиці 6, дозволяє визначити, що препарати «Desu–I», «Desu–P», «Desu–D», «Desu–S», «Бровадез–20», «Екомін–супер» та «Полідез» не мають бактерицидних властивостей щодо мікобактерій при застосуванні в вищезазначених режимах, а тому використання їх при туберкульозній інфекції є недоцільним. Поряд з тим препарати закордонного («Віркон–С», «Віроцид», «Септодор–форте»), та вітчизняного («Біодез–Р», «Ветамін», «Делаксон», «Кристал–1000») виробництв, як і дезінфектанти «ДЕСУ–СУ» та «ДЗПТ–1» мають бактерицидну дію щодо атипових мікобактерій у відповідних режимах.

Заключне визначення бактерицидних властивостей препаратів закордонного та вітчизняного виробництв проводили щодо збудника туберкульозу *M. bovis* з використанням тест–об’єктів з урахуванням біологічного захисту мікобактерій (табл. 7 і 8).

***Таблиця 7***

***Результати визначення бактерицидних властивостей препаратів***

***закордонного виробництва щодо Mycobacterium bovis***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Препарат** | **Концентрація** | **Експозиція** | **Тест – об’єкт** | **Дослід** | **Контроль** |
| **«Віркон–С»** | **4 %** | **24 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **5 %** | **5 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **«Віроцид»** | **0,5 %** | **48 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+** |
| **1 %** | **48 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **2 %** | **24 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **«Септодор–форте»** | **0,4 %** | **3 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **0,5 %** | **1 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **«ДЕСУ–СУ»** | **кон-**  **цент-**  **рат** | **3 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **«ДЗПТ–1»** | **3 %** | **5 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **Лужний**  **формаль-**  **дегід** | **3 %** | **24 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |

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

***Таблиця 8***

***Результати визначення бактерицидних властивостей препаратів***

***вітчизняного виробництва щодо Mycobacterium bovis***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Препарат** | **Концентрація** | **Експозиція** | **Тест – об’єкт** | **Дослід** | **Контроль** |
| **«Біодез–Р»** | **2 %** | **72 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+** |
| **кон-**  **цент-**  **рат** | **72 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **+**  **+**  **+** | **+**  **+**  **+** |
| **«Ветамін»** | **0,1 %** | **24 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **+**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **0,2 %** | **5 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **+**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **0,2 %** | **24 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **«Делаксон»** | **0,05 %** | **5 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **0,1 %** | **5 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **«Кристал–1000»** | **2 %** | **3 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **3 %** | **1 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **«ДЕСУ–СУ»** | **кон-**  **цент-**  **рат** | **3 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **«ДЗПТ–1»** | **3 %** | **5 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |
| **Лужний**  **формаль-**  **дегід** | **3 %** | **24 год.** | **Дерев’яні бруски**  **Керамічна плитка**  **Батистові смужки** | **–**  **–**  **–** | **+**  **+**  **+** |

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

Наведені в таблицях 7 і 8 дані свідчать, що препарати: «Віркон–С» (4 % – 24 год., 5 % – 5 год.), «Віроцид» (1 % – 48 год., 2 % – 24 год.), «Септодор–форте» (0,4 % – 3 год., 0,5 % – 1 год.), «Ветамін» (0,2 % – 24 год.), «Делаксон» (0,05–0,1 % за ДР – 5 год.), «Кристал–1000» (2 % – 3 год., 3 % – 1 год.) знезаражують тест–об’єкти, які контаміновані збудником туберкульозу *M. bovis* у зазначених режимах застосування.

*Препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» інактивують тест–культуру* Mycobacterium bovis *у вигляді концентрату при експозиції 3 години і 3 % розчину за ДР при експозиції 5 годин відповідно.*

При біологічному дослідженні були підтверджені високі бактерицидні властивості щодо мікобактерій туберкульозу дезінфектантів «Віркон–С», «Віроцид», «Септодор–форте», «Ветамін», «Делаксон», «Кристал–1000», «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1». На введення туберкуліну реагували лише тварини контрольних груп і при патологоанатомічному дослідженні у них були виявлені характерні для туберкульозу ураження. Культуральними дослідженнями патологічного матеріалу, відібраного від дослідних і контрольних тварин, збудник туберкульозу *M. bovis* був виділений лише у тварин контрольних груп.

В результаті статистичної обробки отриманих результатів встановлено, що дані дезінфікуючі препарати інактивують зазначену тест–культуру збудника туберкульозу на всіх тест–об’єктах з вірогідністю 99 %.

***Міжлабораторні випробування дезінфікуючого препарату «ДЗПТ–1»***

Згідно наказу директора ННЦ «ІЕКВМ» № 8-А від 27.02.2006 р. та затвердженої методики (протокол № 4 від 30 березня 2006 р.) програми комісійних випробувань на базі лабораторії вивчення туберкульозу з 31 березня по 30 червня 2006 року були проведені комісійні міжлабораторні випробування дезінфікуючого препарату «ДЗПТ–1», виготовленого за проектом нормативної документації. У виготовленого дезінфектанту визначали такі показники: зовнішній вигляд, рН розчину, температуру замерзання, корозійну активність препарату, бактерицидну активність щодо мікобактерій видів *M. fortuitum*, *M. bovis*, *M. avium*, бактерицидне розведення, фенольний і температурний коефіцієнти та білковий індекс.

Після завершення випробування комісією було зроблене заключення, згідно якого дезінфікуючий препарат «ДЗПТ–1» за фізико–хімічними та бактерицидними властивостями відповідає вимогам, що висуваються до нових дезінфікуючих препаратів, які розробляються для проведення дезінфекції при туберкульозі сільськогосподарських тварин і птиці. Даний препарат доцільно застосовувати для проведення вимушеної та профілактичної дезінфекції тваринницьких приміщень та обладнання у благополучних і неблагополучних щодо туберкульозу господарствах.

***Виробничі випробування дезінфікуючого препарату «ДЗПТ–1»***

З метою підтвердження бактерицидних властивостей розробленого препарату та можливості його застосування безпосередньо у виробничих умовах були проведені комісійні виробничі випробування дезінфікуючого препарату «ДЗПТ–1» згідно Наказу головного державного інспектора ветеринарної медицини України за № 70 від 14.08.2006 р. та затвердженої методики комісійних виробничих випробувань. Для цього співробітники лабораторії вивчення туберкульозу ННЦ «ІЕКВМ» виготовили 100000 см3 дослідного зразку препарату «ДЗПТ–1» згідно інструкції.

*Випробування проводили в серпні – жовтні 2006 р. в благополучному щодо туберкульозу господарстві «Українка Слобідська» (Харківський район, Харківська обл.) та неблагополучному щодо даної інфекції СТОВ «Яснозір’я» (Черкаський район, Черкаська обл.).*

*Аналіз отриманих результатів проведення профілактичної дезінфекції в господарстві «Українка Слобідська» показує, що в контрольних змивах, відібраних до проведення дезінфекції був виявлений каталазопозитивний та оксидазонегативний стафілокок, кишкова паличка, моно - і диплококи. В дослідних змивах після проведення дезінфекції препаратом «ДЗПТ–1» в концентрації 3 % за ДР при експозиції 24 години та нормі витрати 1 л/м2 вищезазначені мікроорганізми виділені не були, що підтверджує високі бактерицидні властивості даного препарату.*

*Перед проведенням виробничих досліджень з визначення ефективності препарату «ДЗПТ–1» у СТОВ «Яснозір’я» в приміщенні (корівнику) були відібрані змиви, в яких виявлені стафілокок, стрептокок, кишкова паличка та монококи, а також розташовані чашки Петрі з батистовими тест–об’єктами, контамінованими* M. fortuitum.

*Після дезінфекції препаратом «ДЗПТ–1» в концентрації 3 % за ДР при експозиції 24 години ріст зазначених мікроорганізмів зі змивів та ріст колоній* M. fortuitum *з оброблених деззасобом тест–об’єктів були відсутні.*

*Випробування бактерицидних властивостей препарату «ДЗПТ–1» проводили також в титражниках Сумської державної біологічної фабрики.* *При аналізі отриманих результатів встановлено, що кишкова паличка, стафілокок та монококи були виявлені лише до проведення профілактичної дезінфекції.*

*Аналіз результатів виробничих випробувань дезінфікуючого препарату «ДЗПТ–1» для профілактичної та вимушеної дезінфекції підтверджують його ефективність та доцільність застосування при туберкульозі сільськогосподарських тварин шляхом вологої обробки тваринницьких приміщень і об’єктів ветеринарно–санітарного нагляду в концентрації 3 % за діючою речовиною при експозиції 24 години, нормі витрати 1 л/м2.*

*Отримані позитивні результати дозволили розробити та затвердити у встановленому порядку пакет нормативної документації на нові дезінфікуючі препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1».*

***ВИСНОВКИ***

*1. Розроблені нові ефективні альдегідвміщуючі дезінфікуючі препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1», вивчені їх бактерицидні, фізико–хімічні, токсичні властивості, визначені режими застосування і придатність їх для профілактичної та вимушеної дезінфекції тваринницьких приміщень в благополучних і неблагополучних щодо туберкульозу господарствах. У порівняльному аспекті з розробленими препаратами визначені бактерицидні властивості щодо збудника туберкульозу та атипових мікобактерій 7 закордонних та 7 вітчизняних дезінфектантів.*

*2. Запропоновані перспективні дезінфікуючі препарати мають широкий спектр бактерицидної дії щодо збудників туберкульозу* M. bovis*,* M. avium *та атипових мікобактерій в режимах: «ДЕСУ–СУ» у вигляді концентрату при експозиції 3 – 24 години, «ДЗПТ–1» в концентрації 3 % за діючою речовиною при експозиції 5 – 24 години та нормі витрат дезрозчинів 1000 см3/м2. Строки їх придатності 7 і 6 місяців відповідно.*

*3. Установлено, що оптимальною температурою препарату «ДЕСУ–СУ» при його застосуванні є 10 – 40°С, а робочих розчинів препарату «ДЗПТ–1» – 20 – 40°С. Бактерицидні властивості препарату «ДЕСУ–СУ» в 3,84 рази, а «ДЗПТ–1» в 2,35 рази сильніші бактерицидних властивостей фенолу, а в присутності білку їх активність в 1,96 і 1,20 рази, відповідно, знижується.*

*4. Розроблені препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» чинять незначну корозійну дію на металеві конструкції. Втрата ваги сталі СТ 3, сталі нержавіючої Х25Т і сталі оцинкованої при дії препаратів нижче, порівняно з препаратом – еталоном (2 % їдкий натр) відповідно в 2,29, 1,51, 10,24 та 2,62, 1,63, 13,32 рази. На алюміній АД1М і дюралюміній Д1 досліджувані препарати не чинять корозійної дії, втрата ваги зразків порівняно з еталоном нижче в 450, 872 і 433, 825 рази відповідно, що цілком дозволяє застосовувати дані деззасоби для обробки об’єктів ветеринарного нагляду та обладнання приміщень.*

*5. Препарат «ДЗПТ–1» не володіє шкірно–резорбтивними та сенсибілізуючими властивостями в концентрації 3 % за діючою речовиною, при інгаляційному впливі спричиняє недовгочасну подразнюючу дію (72 години) на слизову оболонку носової порожнини та очей. Гостра токсичність (LD50) дорівнює 348,5 ± 1,5 мг/кг маси тварини, що дозволяє по ступеню токсичності віднести його до 3 класу (в міру небезпечних) препаратів і дає можливість застосовувати для дезінфекції тваринницьких приміщень у вигляді водних розчинів.*

*6. Бактерицидні властивості щодо мікобактерій мають препарати закордонного виробництва: «Віркон–С» (концентрація 4 %, експозиція 24 години і концентрація 5 %, експозиція 5 годин), «Віроцид» (концентрація 1 %, експозиція 48 годин і концентрація 2 %, експозиція 24 години), «Септодор–форте» (концентрація 0,4 %, експозиція 3 години і концентрація 0,5 %, експозиція 1 година).*

*7. Визначені бактерицидні властивості щодо мікобактерій у препаратів вітчизняного виробництва: «Ветамін» (концентрація 0,2 %, експозиція 24 години), «Делаксон» (концентрація 0,05 – 0,1 % за діючою речовиною, експозиція 5 годин), «Кристал–1000» (концентрація 2 %, експозиція 3 години і концентрація 3 %, експозиція 1 година).*

*8. Дезінфікуючі препарати «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» рекомендовані для застосування під час проведення профілактичної та вимушеної дезінфекції об’єктів ветеринарного нагляду і тваринницьких приміщень при туберкульозі сільськогосподарських тварин згідно розроблених та затверджених нормативних документів.*

***ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ***

*1. Для проведення профілактичної та вимушеної дезінфекції тваринницьких приміщень при туберкульозі сільськогосподарських тварин рекомендуємо застосовувати препарати «ДЕСУ–СУ» та «ДЗПТ–1».*

*2. При виготовлені та проведенні контролю якості препарату «ДЕСУ–СУ» користуватися технічними умовами – ТУ У 24.4–00497087–013:2005, а препарату «ДЗПТ–1» – ТУ У 24.2–00497087–040:2007, які затверджені Державним науково–дослідним контрольним інститутом ветеринарних препаратів і кормових добавок та Державним департаментом ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України.*

*3. Під час профілактичної та вимушеної дезінфекції тваринницьких приміщень при туберкульозі використовувати дезінфікуючі препарати закордонного («Віркон–С», «Віроцид», «Септодор–форте») та вітчизняного («Ветамін», «Делаксон», «Кристал–1000») виробництв у встановлених режимах застосування.*

*4. Основні теоретичні положення і результати експериментальних досліджень використовувати у навчальному процесі в програмі лекційного курсу та лабораторно–практичних занять для студентів вищих навчальних закладів ветеринарного профілю.*

**СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. «Септодор–Форте» – новий ефективний дезінфікуючий препарат для знищення збудників туберкульозу / А.І. Завгородній, Г.В. Пономаренко, П.М. Тихонов, **А.П. Палій**, М.Ю. Стегній, І.Л. Дикий // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2005. – Вип. 85, т. І. – С. 444–447.

*Дисертант провів дослідження та прийняв участь в узагальненні, обробці та оформленні отриманих результатів.*

2. **Палій А.П.** Порівняльне визначення бактерицидних властивостей щодо мікобактерій дезінфекційних препаратів вітчизняного виробництва // Ветеринарна медицина України. – 2006. – № 2. – С. 40–42.

3. Визначення бактерицидних властивостей щодо мікобактерій дезінфікуючих препаратів виробництва «VETZAVOD–SUBOTICA» (Сербія і Чорногорія) / А.І. Завгородній, Г.В. Пономаренко, С.А. Позмогова, **А.П. Палій** // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць ХДЗВА. – Х., 2006. – Вип. 13, ч. 2: Ветеринарні науки. – С. 88–91.

Дисертант провів випробування дезінфікуючих препаратів, узагальнив отримані результати.

4. Завгородній А.І., **Палій А.П.**, Пономаренко Г.В. Нові дезінфектанти при туберкульозі сільськогосподарських тварин // Науково-практична конференція, присвячена 75-річчю Новогалещинської біофабрики: Збірник наукових праць. – Полтава, 2006. – С. 89–93.

*Дисертант спланував досліди, виконав експериментальні дослідження та прийняв участь у написанні статті.*

5. **Палій А.П.** Бактерицидні властивості дезінфікуючих препаратів закордонного та вітчизняного виробництва щодо мікобактерій // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2006.– Том 8, №2 (29), ч. 1. – С. 136–139.

6. Бактерицидна дія дезінфектанту «Віркон С» на *Mycobacterium fortuitum* / А.І. Завгородній, Г.В. Пономаренко, С.А. Позмогова, **А.П. Палій**, Н.В. Калашник // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарні науки». – Луганськ, 2006. – № 63/86. – С. 67–70.

*Дисертант виконав експериментальну частину роботи.*

7. Завгородний А.И., **Палий А.П.** Разработка дезинфицирующего препарата для профилактики и борьбы с туберкулёзом сельскохозяйственных животных // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных. Материалы международной научно-производственной конференции 22–23 июня 2006 г. – Воронеж, 2006. – С. 286–290.

*Дисертант провів дослідження та прийняв участь в узагальненні і оформленні матеріалів.*

*8. Деклараційний патент 14438 Україна, МПК А61L2/16. Дезінфікуючий засіб при туберкульозі «ДЗПТ–1» / А.І. Завгородній, Г.В. Пономаренко,* ***А.П. Палій****, А.Б. Стегній. – № u200511024; Заявл. 21.11.2005; Опубл. 15.05.2006 // Бюл. № 5.*

Дисертант виконав експериментальну частину роботи, оформив заявку.

9. Завгородній А.І., **Палій А.П.** Характеристика основних груп дезінфектантів, що застосовуються при туберкульозі // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2006. – Вип. 86. – С. 158–162.

*Дисертант зібрав і провів аналіз інформації щодо існуючих дезінфектантів, визначив їх практичне значення.*

10. Туберкулоцидні властивості нових дезінфікуючих препаратів / А.І. Завгородній, Г.В. Пономаренко, Н.В. Калашник, **А.П. Палій** // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2006. – Вип. 87. – С. 344–349.

*Дисертант провів досліди з апробації дезінфектантів, провів аналіз отриманих результатів, написав статтю.*

11. Визначення показників бактерицидних властивостей дезінфікуючого препарату «ДЗПТ–1» / А.І. Завгородній, **А.П. Палій**, Г.В. Пономаренко, Н.В. Калашник // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». – Суми, 2006. – Вип. 1–2 (15–16). – С. 221–225.

*Дисертант провів дослідження, узагальнив та оформив матеріали.*

12. Завгородній А.І., **Палій А.П.** Виробничі випробування дезінфектанту «ДЗПТ–1» // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. – Луганськ, 2006. – № 69/92. – С. 169–171.

*Дисертант прийняв участь в експериментальних дослідженнях, написанні статті.*

***Палій А.П. Розробка та вивчення дезінфікуючих препаратів при туберкульозі сільськогосподарських тварин. – Рукопис.***

**Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.03 – ветеринарна мікробіологія та вірусологія. Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», Харків, 2007.**

*Дисертаційна робота присвячена розробці, вивченню, усесторонній апробації дезінфікуючих засобів і оцінці ефективності їх дії на мікобактерії.*

*Сконструйовані рецептури двох нових дезінфікуючих препаратів«ДЕСУ–СУ і «ДЗПТ–1», визначені їх бактерицидні властивості щодо атипових мікобактерій та збудників туберкульозу. Разом з цим вивчені їх бактерицидні (бактерицидне розведення, фенольний і температурний коефіцієнти, білковий індекс), фізико–хімічні (рН, температура замерзання, корозійна активність), токсикологічні (гостра токсичність, подразнююча, шкірно–резорбтивна дії, сенсибілізуючі властивості, інгаляційний вплив) властивості.*

*Встановлені режими застосування нових дезінфікуючих засобів при проведенні профілактичної та вимушеної дезінфекції при туберкульозі сільськогосподарських тварин безпосередньо у виробничих умовах.*

*Проведена порівняльна характеристика бактерицидних властивостей розроблених препаратів і 14 потенційних дезінфектантів щодо мікобактерій, з яких у 6 встановлені туберкулоцидні властивості: «Віркон–С», «Віроцид», «Септодор–форте», «Ветамін», «Делаксон», «Кристал–1000».*

*Розроблено та затверджено нормативну документацію на нові дезінфектанти «ДЕСУ–СУ» і «ДЗПТ–1» (технічні умови України), отримано патент України.*

***Ключові слова:*** *дезінфікуючі препарати, атипові мікобактерії, збудники туберкульозу, бактерицидні властивості, концентрація, експозиція.*

***Палий А.П. Разработка и изучение дезинфицирующих препаратов при туберкулёзе сельскохозяйственных животных. – Рукопись.***

**Диссертация на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.03 – ветеринарная микробиология и вирусология. Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», Харьков, 2007.**

*Диссертационная работа посвящена разработке, всесторонней апробации дезинфицирующих средств и оценке эффективности их действия на микобактерии.*

*Разработаны новые эффективные альдегидсодержащие дезинфицирующие препараты «ДЕСУ–СУ и «ДЗПТ–1». Предлагаемые перспективные дезинфектанты имеют широкий спектр бактерицидного действия относительно возбудителей туберкулёза и атипичных микобактерий. Препарат «ДЕСУ–СУ» вызывает иактивацию микобактерий при применении в виде концентрата при экспозиции 3 – 24 часа, а препарат «ДЗПТ–1» – в концентрации 3 % по действующему веществу при экспозиции 5 – 24 часа и норме расхода 1 л/м2. Сроки хранения этих препаратов, соответственно, 7 и 6 месяцев со дня изготовления.*

*При проведении исследований были изучены бактерицидные (бактерицидное разведение, фенольный и температурный коэффициенты, белковый индекс) свойства новых дезинфектанов. Полученные данные показывают, что эти препараты отвечают основным требованиям, которые предъявляются к новым дезинфицирующим средствам и их можно рекомендовать для проведения дезинфекции. При определении физико–химических свойств препаратов было установлено, что они владеют незначительной коррозионной активностью относительно стали СТ 3, стали нержавеющей Х25Т и оцинкованной, алюминия АД1М и дюралюминия Д1, что даёт возможность применять эти препараты при обработке животноводческих помещений и объектов ветеринарного надзора.*

*Определены токсические параметры (острая токсичность, раздражающее, кожно–резорбтивное действие, сенсибилизирующие свойства, ингаляционное воздействие) на лабораторных животных препарата «ДЗПТ–1». На основе проведенных исследований сделано заключение, что данный препарат по степени токсичности относится к 3 классу (в меру опасные) и его можно применять в животноводстве для влажной дезинфекции.*

*Проведена сравнительная характеристика бактерицидных свойств относительно микобактерий разработанных препаратов и 14 потенциальных дезинфектантов заграничного и отечественного производств. Из изученных дезинфектантов только у 6 препаратов бактериологическими исследованиями доказана их высокая бактерицидная активность в отношении возбудителя туберкулёза. Препараты «Виркон–С» в концентрации 4 % при экспозиции 24 часа и в концентрации 5 % при экспозиции 5 часов, «Вироцид» в концентрации 1 % при экспозиции 48 часов и в концентрации 2 % при экспозиции 24 часа, «Септодор–форте» в концентрации 0,4 % при экспозиции 3 часа и в концентрации 0,5 % при экспозиции 1 час, «Ветамин» в концентрации 0,2 % при экспозиции 24 часа, «Делаксон» в концентрации 0,05 – 0,1 % по действующему веществу при экспозиции 5 часов, «Кристалл–1000» в концентрации 2 % при экспозиции 3 часа и в концентрации 3 % при экспозиции 1 час рекомендованы для проведения профилактической и вынужденной дезинфекции при туберкулёзе.*

*Проведены межлабораторные и производственные испытания дезинфектанта «ДЗПТ–1», которые подтвердили его эффективность и целесообразность применения при туберкулёзе сельскохозяйственных животных в концентрации 3 % по действующему веществу при экспозиции 24 часа и норме расхода 1 л/м2.*

*Разработана и утверждена нормативная документация на дезинфектанты «ДЕСУ–СУ» и «ДЗПТ–1» (технические условия Украины), получен патент Украины.*

***Ключевые слова:*** *дезинфицирующие препараты, атипичные микобактерии, возбудители туберкулёза, бактерицидные свойства, концентрация, экспозиция.*

***Paliy A.P. Development and study of disinfectant preparations at tuberculosis of agricultural animals. – Manuscript.***

**The dissertation for the academic degree of Candidate of Veterinary Sciences, speciality 16.00.03 – Veterinary Microbiology and Virology. National Scientific Centre «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkov, 2007.**

*Dissertation is devoted to development, all-round approbation of the disinfectants and the estimation of efficiency of their action on mycobacterium.*

*At realization of researches were developed the structure of two new disinfectant preparations «DESU–SU» and «DZPT–1», were investigated them bactericidal properties rather atypical mycobacterium and the agents of tuberculosis. The bactericidal (bactericidal cultivation, phenol and temperature rate, protein index), physico–chemical (рН, temperature of freezing, corrosion activity), toxicological (sharp toxic, irritating, leather–rezorbtive action, sensibilization property, inhalation influence) properties of the preparations were investigated.*

*The modes of application of new disinfectant preparations are established at realization of the preventive and emergency disinfection at tuberculosis of agricultural animal directly in industrial conditions.*

*The comparative characteristic bactericidal properties of the developed preparations and 14 potential disinfectants rather mycobacterium is carried out, from which at 6 are established tubercylocidal properties: «Virkon S», «Virocid», «Septodor–forte», «Vetamin», «Delakson», «Kristall–1000».*

*Necessary normative documentation for disinfectant «DESU–SU» and «DZPT–1» has been developed.*

***Key words****: disinfectant preparations, atypical mycobacterium, agents of tuberculosis, bactericidal properties, concentration, exposure.*

Підписано до друку 04.05.2007 р. Формат 60×90/16.

Друк офсет. Папір офсет. Гарнітура Times NR Cyr.

Умовн. друк. арк. 0,9. Тираж 100 прим.

Надруковано в АТЗТ «САММІТ–Харків»

Св-во ДК № 133 від 01.08.2000 р.

61023, м. Харків, вул. Мироносицька, 86. Тел.: 716-22-00

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>