



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 77761

(13) U

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 10043**

(22) Дата подання заявки: **21.08.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.02.2013**

(46) Публікація відомостей **25.02.2013, Бюл.№ 4**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Палій Анатолій Павлович (UA),
Завгородній Андрій Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

**Палій Анатолій Павлович,
вул. Ювілейна, 3, кв. 6, сел. Куличинці,
Харківський р-н, Харківська обл., 62404
(UA),
Завгородній Андрій Іванович,
пр. Перемоги, 54, кв. 54, м. Харків, 61204
(UA)**

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТУБЕРКУЛОЦИДНОЇ АКТИВНОСТІ ХЛОРНИХ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ

(57) Реферат:

Спосіб визначення туберкулоцидної активності хлорних дезінфектантів включає визначення бактерицидних властивостей дезінфектантів щодо атипових мікобактерій суспензійним способом, визначення туберкулоцидної дії деззасобів щодо збудників туберкульозу із застосуванням тест-об'єктів, проведення біологічної проби на лабораторних тваринах, визначення туберкулоцидної активності. Визначення відносної туберкулоцидної активності дезінфектантів проводять за допомогою препарату-еталону 5 % розчину "Хлораміну Б".

UA 77761 U

Корисна модель належить до галузі ветеринарної санітарії і може бути використана для визначення відносної туберкулоцидної активності дезінфікуючих препаратів з групи хлору, що застосовуються при туберкульозній інфекції сільськогосподарських тварин.

5 Під час проведення ветеринарно-санітарних заходів безпосередньо на виробництві керуються інструкцією "Ветеринарна дезінфекція, дезодорація, дезінсекція, дезінвазія, дератизація" [Ветеринарна дезінфекція (інструкція та методичні рекомендації) / за ред. О.М. Якубчак. - К.: "Компанія Біопром", 2010. - С. 2-64].

Цей спосіб передбачає порядок організації та проведення профілактичної і вимушеної дезінфекції в залежності від виду тварин та етіологічного фактору інфекційного захворювання.

10 Відомий спосіб визначення норми витрати дезінфікуючих препаратів при знезараженні об'єктів контамінованих атиповими мікобактеріями та збудниками туберкульозу [Патент на корисну модель № 30045 Україна, МПК А61L 2/16. Спосіб визначення норми витрати дезінфектантів при знезараженні об'єктів контамінованих мікобактеріями [Текст] / А.П. Палій, А.І. Завгородній. - № u 2007 10837; заявл. 01.10.2007; опубл. 11.02.2008, Бюл. №3].

15 За даним способом проводять дослідження, що передбачають знезараження контамінованих мікобактеріями поверхонь з застосуванням дезінфектанту за різної норми витрати.

Існує спосіб визначення дезінфікуючих властивостей бактерицидних препаратів при знезараженні об'єктів тваринництва з різним ступенем забруднення [Патент на корисну модель № 71005 Україна, МПК А61L 2/16. Спосіб визначення дезінфікуючих властивостей деззасобів при знезараженні об'єктів з різним ступенем забрудненості [Текст] / А.П. Палій. - № u2012 00719; заявл. 24.01.2012; опубл. 25.06.2012, Бюл. № 12].

20 Даний спосіб передбачає дослідження бактерицидних властивостей дезінфектантів щодо мікроорганізмів з різною резистентністю до їх дії в залежності від рівня біологічного забруднення контамінованих поверхонь.

25 Недоліком зазначених способів є те, що вони не регламентують визначення порівняльної оцінки бактерицидної активності дезінфектантів.

Апробацію нових дезінфікуючих препаратів проводять згідно з методичними рекомендаціями "Методи визначення та оцінки показників безпеки і якості дезінфікуючих, мийно-дезінфікуючих засобів, що застосовуються під час виробництва, зберігання, транспортування та реалізації продукції тваринного походження" [Ветеринарна дезінфекція (інструкція та методичні рекомендації) / за ред. О.М. Якубчак. - К.: "Компанія Біопром", 2010. - С. 65-148]. Це рішення вибране прототипом.

30 За цим методом проводять визначення бактерицидних властивостей дезінфектанту з застосуванням фенольного коефіцієнта, який показує в скільки разів бактерицидне розведення досліджуваного препарату більше або менше бактерицидного розведення фенолу за рівнозначних умов. З цією метою визначають бактерицидне розведення фенолу і досліджуваного засобу щодо кишкової палички за експозиції 10 і 30 хвилин. Визначення фенольного коефіцієнта проводять шляхом ділення отриманого показника бактерицидного розведення досліджуваного засобу на показник бактерицидного розведення фенолу за відповідної експозиції.

40 Недоліком цього способу є складність визначення бактерицидного розведення деззасобів, необхідними є значні витрати матеріального забезпечення (лабораторний посуд) для проведення досліджень. Даний спосіб передбачає застосування як тест-культури кишкової палички, яка за стійкістю поступається мікобактеріям, тому отримані результати не можна враховувати при боротьбі з туберкульозом тварин, а застосування як препарату-еталону розчинів фенолу робить отримані результати непрактичними і недостовірними, тому що фенол не використовується на виробництві внаслідок цілої низки негативних властивостей.

50 В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб визначення туберкулоцидної активності хлорних дезінфікуючих препаратів, що включає визначення бактерицидних властивостей дезінфектантів щодо атипових мікобактерій суспензійним способом, визначення туберкулоцидної дії деззасобів щодо збудників туберкульозу із застосуванням тест-об'єктів, проведенням біологічної проби на лабораторних тваринах, визначення туберкулоцидної активності шляхом визначення відносної туберкулоцидної активності дезінфектанту за допомогою препарату-еталону 5 % розчину "Хлораміну Б", щоб забезпечити ефективність способу.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб, який заявляється, відрізняється від існуючого спрямованістю проведення досліджень, об'єктивністю оцінки туберкулоцидної активності хлорних дезінфікуючих препаратів у порівняльному аспекті до туберкулоцидної

активності загальноприйнятого дезінфікуючого засобу з групи хлору при туберкульозі (5 % розчин "Хлораміну Б") з застосуванням кількісного показника, що відповідає критерію "новизна".

Спосіб виконується таким чином:

Першочергово визначення бактерицидної дії дезінфікуючого препарату здійснюють щодо швидкоростучих атипичних мікобактерій виду *M. fortuitum* за допомогою суспензійного методу досліджень. Після отримання попередніх позитивних результатів з атипичними мікобактеріями наступним кроком є проведення визначення режиму бактерицидної дії вивчаного дезінфектанту щодо тест-культури збудника туберкульозу *M. bovis* з застосуванням тест-об'єктів (дерево, цементна плитка, метал, скло, батист) з урахуванням біологічного навантаження (стерильна ґноївка). Як контроль бактерицидної дії дезінфектантів застосовують еталонний загальноприйнятий хлорний деззасіб при туберкульозі 5 % розчин "Хлораміну Б".

Після завершення культурального дослідження і отримання позитивних результатів з визначення ефективної концентрації та експозиції вивчаного дезінфектанту проводять біологічне дослідження його туберкулоцидних властивостей на лабораторних тваринах.

Бактерицидну дію дезінфектанту щодо мікобактерій вважають визначеною при отриманні позитивних результатів культурального дослідження які підтверджені біопробами.

Для порівняльної оцінки туберкулоцидної активності дезінфікуючих препаратів застосовують кількісний показник, що характеризує ступінь бактерицидної дії досліджуваного дезінфектанту відповідно до концентрації при фіксованій експозиції відносно бактерицидної активності еталонного препарату. Аналіз отриманих результатів проводять виходячи з того, що, якщо величина відносної туберкулоцидної активності препарату менше 1, тоді його бактерицидні властивості щодо мікобактерій є ефективніше за еталонний деззасіб.

Приклад. Проводили визначення туберкулоцидної активності хлорних дезінфектантів "Біохлор", "Дезактін", "Клорсепт-фарм", "Медікарін", "Неохлор", "Санідез", "Хлорантоїн".

Результати проведених досліджень наведені в таблицях 1 і 2.

Із матеріалів, представлених в таблиці 1, видно, що препарат "Біохлор" знищує тест-культури мікобактерій при застосуванні в концентрації 3,0 % за експозиції 24 години. Дезінфектант "Дезактін" зумовлює девіталізацію мікобактерій в концентрації 0,5 % за експозиції 1 година. Деззасоби "Клорсепт-фарм" та "Неохлор" знищують мікобактерії в концентрації 0,5 % за експозиції 5 годин. Препарати "Медікарін" та "Санідез" проявляють бактерицидні властивості щодо мікобактерій в концентрації 0,1 % за експозиції 1 година. Засіб "Хлорантоїн" активний щодо мікобактерій в концентрації 0,5 % за експозиції 3 години. Препарат "Хлорамін Б" проявляє туберкулоцидні властивості при застосуванні в концентрації 5,0 % за експозиції 24 години.

З матеріалів, представлених в таблиці 2, видно, що досліджувані дезінфектанти "Біохлор", "Дезактін", "Клорсепт-фарм", "Медікарін", "Неохлор", "Санідез", "Хлорантоїн" є ефективнішими порівняно з препаратом-еталоном (5,0 % розчин "Хлораміну Б") при знищенні мікобактерій. Найбільш ефективними хлорними засобами при туберкульозній інфекції є препарати "Медікарін" та "Санідез".

Результати проведених досліджень свідчать про те, що запропонований спосіб визначення туберкулоцидної активності хлорних дезінфектантів є ефективним, має конкретну спрямованість, високу точність, за його допомогою можна швидко отримати результати визначення туберкулоцидної активності хлорних дезінфектантів і провести порівняльну оцінку їх бактерицидної дії щодо атипичних мікобактерій та збудників туберкульозу, що робить отримані результати більш практичними та достовірними.

Таблиця 1

Спосіб визначення туберкулоцидної активності хлорних дезінфектантів

Препарат	Режим застосування	Результат досліджень	
		Дослід	Контроль
Біохлор	3,0 % - 5 год.	+	+
	3,0 % - 24 год.	-	+
Дезактін	0,2 % - 24 год.	+	+
	0,5 % - 1 год.	-	+
Клорсепт-фарм	0,5 % - 1 год.	+	+
	0,5 % - 5 год.	-	+
Медікарін	0,05 % - 24 год.	+	+
	0,1 % - 1 год.	-	+
Неохлор	0,2 % - 24 год.	+	+
	0,5 % - 5 год.	-	+
Санідез	0,05 % - 24 год.	+	+
	0,1 % - 1 год.	-	+
Хлорантоїн	0,5 % - 1 год.	+	+
	0,5 % - 3 год.	-	+
Хлорамін Б	5,0 % - 5 год.	+	+
	5,0 % - 24 год.	-	+

Примітка: «-» - відсутність росту колоній мікобактерій; «+» - наявність росту колоній мікобактерій.

Таблиця 2

Назва препарату	Відносна туберкулоцидна активність
Біохлор	0,6
Дезактін	0,1
Клорсепт-фарм	0,1
Медікарін	0,02
Неохлор	0,2
Санідез	0,02
Хлорантоїн	0,1

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Спосіб визначення туберкулоцидної активності хлорних дезінфектантів, що включає визначення бактерицидних властивостей дезінфектантів щодо атипових мікобактерій суспензійним способом, визначення туберкулоцидної дії деззасобів щодо збудників туберкульозу із застосуванням тест-об'єктів, проведення біологічної проби на лабораторних тваринах, визначення туберкулоцидної активності, який **відрізняється** тим, що визначення відносної туберкулоцидної активності дезінфектантів проводять за допомогою препарату-еталону 5 % розчину "Хлораміну Б".

10

Комп'ютерна верстка Л. Купенко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601