



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **154416** (13) **U**
(51) МПК
A61L 2/16 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2023 00400</p> <p>(22) Дата подання заявки: 06.02.2023</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 16.11.2023</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 15.11.2023, Бюл.№ 46</p>	<p>(72) Винахідник(и): Наливайко Людмила Іванівна (UA), Рябініна Олена Вікторівна (UA), Бойко Віктор Сергійович (UA), Завгородній Андрій Іванович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042 (UA)</p> <p>(74) Представник: СУРІКОВА НІНА МИКОЛАЇВНА</p>
---	--

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ БАКТЕРИЦИДНОЇ ТА ФУНГІЦИДНОЇ ДІЇ САНАЦІЙНО-ДЕЗИНФІКУЮЧОГО ВЕТЕРИНАРНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Спосіб визначення бактерицидної та фунгіцидної дії санаційно-дезінфікуючого ветеринарного засобу включає виготовлення 2-млрд зависі мікроорганізмів, експозицію мікроорганізмів у дезрозчині, висів на живильне середовище та витримку в термостаті протягом 24 годин. Дії дезінфектанту піддають суспензію мікроорганізмів у м'ясо-пептонному бульйоні та агарі Сабуро без нейтралізатора. Як дезінфікуючий засіб використовують санаційно-дезінфікуючий ветеринарний препарат.

UA 154416 U

UA 154416 U

Корисна модель належить до галузі ветеринарної медицини, а саме до мікробіології і стосується лабораторного визначення бактерицидної і фунгіцидної дії дезінфікуючих засобів, як основи їх специфічної активності.

Відомий спосіб визначення чутливості (стійкості) мікроорганізмів до дезінфікуючих засобів, в якому нейтралізація дії дезінфекційного засобу виконується на клаптиках батисту ("тест-об'єктах") з попередньо сорбованими на них бактеріями. Після занурення в розчин дезінфекційного засобу тест-об'єкти відмиваються від нього послідовним зануренням в 2 пробірки з водою або з розчином одної з 15 речовин-"нейтралізаторів": 0,5-1,0 % тіосульфат у натрію, сульфазолу, або універсального нейтралізатора в складі твін-80, сапоніну, гістидину і цистеїну та інших. Після нейтралізації виконується висів у рідке поживне середовище [Інструкція Міністерства охорони здоров'я СРСР в 1968 році № 739-68]. Недоліком способу є те, що такий ступінчастий метод відображає непрямую дію дезінфікуючого засобу на бактерії, супроводжується неконтрольованими і неминучими втратами залишку бактерій при відмиванні, накопичує похибки вимірів, складний у виконанні.

Найбільш близьким до запропонованого нами є спосіб визначення чутливості мікроорганізмів до дезінфектантів [Лабораторный контроль качества дезинфекционных мероприятий в лечебно-профилактических учреждениях// Методичні рекомендації - Харківський НДІ мікробіології та імунології ім. Мечнікова]. За цим способом готують 2-міліардний завис, який використовують для підготовки тест-об'єктів за загальноприйнятою методикою. Тест-об'єкти заливають дезінфектантом. Потім через кожні 5 хвилин протягом 2-х годин по 2 тест-об'єкти виймають з дезрозчину і послідовно промивають в гіосульфаті натрію та стерильній воді перед внесенням у рідке живильне середовище м'ясо-пептонний бульйон (МПБ). Після інкубації пробірок з м'ясо-пептонним бульйоном і тест-об'єктами в термостаті протягом 24 годин оцінюють чутливість культури до дезінфектанту за наявністю (відсутності) її росту в рідкому живильному середовищі. Недоліком способу є його трудомісткість і те, що при використанні нейтралізатора відбувається зменшення дози тест-культури на тест-об'єкти, що знижує точність визначення чутливості.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб визначення бактерицидної та фунгіцидної дії санаційно-дезінфікуючого ветеринарного засобу, що включає виготовлення 2-міліардного завису мікроорганізмів, експозицію мікроорганізмів у дезрозчині, висів на живильне середовище та витримку в термостаті протягом 24-х годин за температури 37,5 °С, шляхом дезінфекції суспензії мікроорганізмів у м'ясо-пептонному бульйоні (МПБ) та агарі Сабуро без нейтралізатора, використання як дезінфікуючого засобу санаційно-дезінфікуючого ветеринарного засобу, щоб забезпечити підвищення ступеню точності визначення чутливості мікроорганізмів та грибів до дезінфектантів.

Порівняльний аналіз із близьким аналогом дозволяє зробити висновок, що у запропонованому нами способі дії дезінфектанту піддається не тест-об'єкт, а суспензія мікроорганізмів та грибів, а для перевірки наявності росту мікроорганізмів використовують розлитий у чашки Петрі м'ясо-пептонний агар (МПА) та агар Сабуро без нейтралізатора, що відповідає критерію "новизна".

Спосіб виконується таким чином.

З метою вивчення впливу деззасобу СДВет (санаційно-дезінфікуючого ветеринарного препарату) для знезаражування тест-об'єктів використовують 0,5 % та 1 % розчини у вигляді аерозолі. До використання препарату на тест-об'єкт було нанесено 2-млрд. суспензію мікроорганізмів (тест-культури (*Escherichia coli* (штам К 99), *Salmonella Dublin* (штам 41), *Staphylococcus aureus* (штам 209)), а також *Proteus vulgaris* та *Pseudomonas aeruginosa.*, і через 1 та 4 годин стерильним тампоном роблять змиви, які поміщають у пробірки з МПБ за температури 37,5 °С.

Через 24 години культивування тампон видаляють і перевіряють наявність росту мікроорганізмів шляхом посіву на розлитий у чашки Петрі МПА без нейтралізатора, який розділено на сектори. У кожний сектор бактеріологічною петлею вносять матеріал з МПБ. Посіви роблять як з дослідних (з дезрозчином), так і контрольних (без дезрозчину) пробірок. Чутливість мікроорганізмів до дезінфектанту визначають по наявності чи відсутності колоній на поверхні живильного середовища відповідних секторів.

Приклад 1

Спосіб визначення бактерицидної дії СДВет на ентеробактерії.

Спосіб виконується як зазначено вище.

Контролем служать тест-об'єкти, що не оброблялись препаратом (таблиця1).

60

Бактерицидна дія СДВет на ентеробактерії

№ з/п	Термін (годин)/ 37,5 °С	Результати									
		концентрація препарату, %									
		0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0
		E. coli		Salmonella		Proteus		Pseudomona		Staphylococc	
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	контроль	+		+		+		+			

Примітка: +) – наявність росту культури; -) – відсутність росту

Згідно з отриманими результатами, встановлено, що дезінфікуючий засіб СДВет спрацював 100 % відносно до ентеробактерій у концентраціях 0,5 % та 1,0 % з експозицією 1 та 4 години за температури 37,5 °С.

5 При вивченні впливу СДВет на мікобактерії встановлено його 100 % бактерицидність як матричного (100 %), так і 50 % розчину.

Спостереження вели протягом 55 діб під час якого ріст культур не було відмічено. У контрольних пробірках ріст культур мікобактерій спостерігали протягом 55 діб. Результати наведені у таблиці 2.

10

Таблиця 2

Вплив СДВет на мікобактерії

№ з/п	Назва дезінфектанта	Вид мікобак-терії	Концентрація бакмаси (мл/см ³)	Експозиція (год.)	Ріст колоній через, діб								
					3	7	14	21	28	35	45	55	
1	СДВет 100 %	БЦЖ	1 мл/см ³ фіз.р-ну	3	-	-	-	-	-	-	-	-	Утилізація посівів
				5	-	-	-	-	-	-	-		
				24	-	-	-	-	-	-	-		
2	СДВет 50 %		3	-	-	-	-	-	-	-	-		
			5	-	-	-	-	-	-	-			
			24	-	-	-	-	-	-	-			
	контроль				-	-	-	++	+++	+++	+++		

Приклад 2

Фунгіцидну дію СДВет визначали на грибах *Aspergillus fumigatus* та *Penicillium*, культури яких вирощували на середовищі Сабуро за температури 25-27 °С. На отримані культури наносили матричний розчин препарату шляхом аерозольного зрошення і поміщали чашку Петрі у термостат за температури 37,5 °С. Через 24 години нами відмічалась фунгіцидна дія препарату. Протягом 2 тижнів спостереження, новий ріст грибів не відмічали.

Отже, на підставі отриманих результатів, запропонований нами спосіб можна застосовувати у лабораторній практиці ветеринарної медицини з подальшим використанням у виробництві.

20

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення бактерицидної та фунгіцидної дії санаційно-дезінфікуючого ветеринарного засобу, що включає виготовлення 2-млрд зависі мікроорганізмів, експозицію мікроорганізмів у дезрозчині, висів на живильне середовище та витримку в термостаті протягом 24 годин, який **відрізняється** тим, що дії дезінфектанту піддають суспензію мікроорганізмів у м'ясо-пептонному бульйоні та агарі Сабуро без нейтралізатора, як дезінфікуючий засіб використовують санаційно-дезінфікуючий ветеринарний препарат.

25

