



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26533 (13) C1

(51)6 A 61 D 7/00; A 61 K 33/14

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ І ВУЛИКІВ

1

- (21) 93007688  
(22) 21.07.93  
(24) 11.10.99  
(46) 11.10.99. Бюл. № 6  
(56) Этоний. Методические рекомендации. Академия наук Украинской ССР. Опытное производство института органической химии. - К., 1977, с. 7.  
(72) Овруцкий Владислав Матвійович, Шумейко Володимир Миколайович, Литвин Володимир Петрович, Моцик Микола Петрович, Бісюк Іван Юр'євич, Голубов Михайло Іванович, Овруцький Олексій Владиславович, Шумейко Олена Володимирівна  
(73) Науково-виробниче товариство "ЕКО-РЕГІО-ЕТХІ" ЛТД  
(57) Спосіб для знезараження тваринницьких приміщень і вуликів, що вклю-

2

чає аерозольну обробку протимікробним засобом, який відрізняється тим, що як протимікробний засіб використовують речовину такого складу при співвідношенні компонентів, мас. %:

Титан чотирихлористий	30-33
Кремній чотирихлористий	28-30
Залізо трихлористе	0,5-1,0
Гексан	Решта

в кількості 5-20 мл на 1 м тваринницьких приміщень чи вуликів за відсутності тварин і бджіл, при цьому аерозольна обробка триває 2 год, а в присутності тварин чи бджіл використовують цей протимікробний засіб в кількості 2 мл на 1 м<sup>3</sup> тваринницьких приміщень чи вуликів, при цьому аерозольна обробка триває 40 хв.

Винахід належить до сільського господарства, а саме до ветеринарної медицини.

Найбільш близьким способом знезараження тваринницьких приміщень і вуликів від мікроорганізмів та грибків є спосіб використання при аерозольній обробці поверхнево-активної речовини - етонію, який застосовують в аерозолі як 0,25%-ний розчин і готують шляхом розчинення 2,5 г етонію та 9 г натрію хлориду в 1 л дистильованої чи кип'яченої води, підігрітої до 50-55°C. Паралельно готують розчин сульфаніламідів в 10%-ній концентрації. При цьому вказаними речовинами заправляють два різні генератори і розпилюють препарати із розрахунку по 5 мл

на 1 м<sup>2</sup> приміщення. Таку обробку проводять один раз на добу протягом 3-4 днів.

Недоліком вибраного прототипу є відносна дефіцитність етонія, його дорожочність, невисока знезаражуюча активність препарату, складності застосування, яке потребує спеціального обладнання, а також значної витрати електроенергії.

В основу винаходу поставлено задачу в способі для знезараження тваринницьких приміщень і вуликів шляхом заміни препарата забезпечити більш високу ефективність знезараження проти патогенних спороутворюючих та неспороутворюючих мікроорганізмів, вірусів та грибів, а також кліщів варса.

(19) UA (11) 26533 (13) C1

Поставлена задача досягається тим, що в способі для знезараження тваринницьких приміщень і вуликів, що включає аерозольну обробку протимікробним засобом, згідно з винаходом, як протимікробний засіб використовують речовину такого складу при співвідношенні компонентів, мас., %:

Титан чотирохлористий	30-33
Кремній чотирохлористий	28-30
Залізо трихлористе	0,5-1,0
Гексан	Решта

в кількості 5-20 мл на 1 м<sup>3</sup> тваринницьких приміщень чи вуликів за відсутності тварин і бджіл, при цьому аерозольна обробка триває 2 год, а в присутності тварин чи бджіл використовують цей протимікробний засіб в кількості 2 мл на 1 м<sup>3</sup> тваринницьких приміщень чи вуликів, при цьому аерозольна обробка триває 40 хв.

Протимікробний засіб являє собою розріджену з незначним жовтуватим відтінком. Розчиняється в органічних розчинниках. З кислотами, перекисами та ацетоном реагує бурхливо з виділенням тепла. Після відкриття ампули з засобом швидко переходить в газо-аерозольний стан (тобто «парує на повітрі»). Цю особливість засобу використано у винаході для утворення аерозолів з дисперсною структурою 0,3-1,0 мкг без використання доповнюючого обладнання.

Зберігається і транспортується у відповідності з вимогами до речовин списку Б. Вказаний протимікробний засіб має високу ефективність по відношенню до патогенних спороутворюючих та неспороутворюючих мікроорганізмів, вірусів та грибів, а також кліщів варса.

Фармакологічні та токсикологічні властивості протимікробного засобу при оральному введенні пацюкам складає 141,5 мг/кг, інгаляційне 924 мг/кг, нашкірно 3021,4 мг/кг. В нативному стані протимікробний засіб має дезінфікуючі та індикаторні відносно БАР властивості, а також у зазначених дозах має імуностимулюючі та протиінфекційні властивості.

Приготування протимікробного засобу ведуть слідуючим чином. У реактор завантажують 32 г титану чотирохлористого, 0,7 г заліза трихлористого і перемішують при кімнатній температурі протягом години.

Після витримки довантажують 29 г кремнію чотирохлористого і через 0,5 год додають 38,3 г гексану. Отримана речовина біло-жовтуватого кольору використовується як протимікробний засіб.

Антимікробна дія препарату перевірялась в умовах експериментальних камер для затруєння та у виробничих умовах. В камеру об'ємом 100,0 л без застосування додаткової вентиляції були внесені тест-культури, які розміщувались в трьох площинах (див. табл.1 та 3). Потім розбивається ампула з вмістом 1,0 мл протимікробного засобу. Обробка тест-культур триває 30 хв. Після цього примусово камера заповнюється свіжим повітрям, в якому робляться заміри на значення масової та лічильної концентрації. Вони дорівнюють відповідно 0,9 г/м<sup>3</sup> та 9673 мікробних клітин на 1 л. За дисперсним складом частинки різнились від 0,3 до 2,0 мкм. Тест-об'єкти знімалися і переносилися у термостат на 3 доби при дії температури 37,2°C. Після цього враховувалась наявність росту мікроорганізмів у порівнянні з контрольними дослідними без обробки протимікробним засобом.

Аналіз досліду переконує у високих дезінфікуючих властивостях препарату незалежно від місця знаходження тест-об'єктів.

**П р и к л а д 1.** З урахування властивостей протимікробного засобу самостійно на повітрі переходить в газоаерозольну суміш з дисперсною величиною протимікробної дії препарату різної концентрації в умовах телятника радгоспу "Жердівський" та пташника Яготинської фабрики. Проведено ряд дослідів з визначенням контамінації мікробами повітря приміщень після розсіювання аерозолів.

Для проведення досліджень випробувався препарат такого складу, г:

Титан чотирохлористий	32,0
Кремній чотирохлористий	29,0
Залізо трихлористе	0,75
Гексан	38,25

Підрахунок кількості мікроорганізмів в 1 м<sup>3</sup> повітря приміщень ми проводили у відповідності ДЕСТ 11232-65 методом їх осідання на чашки Петрі з м'ясопептонним агаром, середовищем Ендо, сулоагаром, поживними середовищами на стрептококи і стафілококи, з розрахунку 12 мл на 1 м<sup>3</sup> повітря приміщень без присутності тварин, яка триває 2 год. Дезінфікуючий ефект протимікробного засобу визначався шляхом змивів з різних площин приміщення та висіву на поживні середовища в Броварській районній лабораторії ветеринарної медицини. Результати досліджень показують повну відсутність мікроорганізмів в поживних середовищах, тобто має місце виражений дезінфікуючий ефект.

**П р и к л а д 3.** Антимікробна властивість та нешкідливість засобу вивчена у виробничних умовах в присутності бджіл і по відношенню до польових штамів мікроорганізмів. Досліди проведені на пасіці колгоспу ім. Т. Г. Шевченка Корсунь-

Результати дослідів показали, що протимікробний засіб в присутності бджіл, який застосований у вказаній дозі, не є токсичним, при цьому кількість мікроорганізмів під його впливом зменшується в 15–20 разів. Вказана доза має чітко виражену специфічну дію на патогенні мікроорганізми, при цьому вона не викликає загибелі бджіл. Істотним є те, що при обробці вулика протимікробним засобом не змінюються смакові та поживні властивості меду.

[illegible]

Т а б л и ц я 2

Антимікробна і фунгіцидна активність препарату в дозі 2 мл на 1 м<sup>3</sup> повітря приміщень

Поживні середовища	Кількість колоній мікроорганізмів	
	до обробки	через 2 год
Телятник		
МПА	85	7
Ендо	8	1
Сусло-агар	35	2
Пташник		
МПА	159	16
Ендо	39,8	8
Сусло-агар	18	2

Т а б л и ц я 3

Поживне середовище	Вид мікроорганізмів	Кількість колоній мікроорганізмів	
		до обробки вуликів	після обробки вуликів
Ендо	Ешерихії	43	2
МПА	Стафілококи	54	4

Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор О. Обручар

Замовлення 514

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101