



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90801** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61L 11/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 00196	(72) Винахідник(и): Шкромада Оксана Іванівна (UA), Мартинюк Ілля Олександрович (UA), Фотіна Тетяна Іванівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.01.2014	(73) Власник(и): СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Кірова, 160, м. Суми, 40021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2014, Бюл.№ 11	

(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГАШЕНОГО ВАПНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ПРИМІЩЕННІ СВИНАРНИКА

(57) Реферат:

Спосіб покращення дезінфікуючих властивостей гашеного вапна для знищення патогенної мікрофлори та зменшення вологості у приміщенні свинарника, при якому як дезінфектант використовують препарат "Біоцидін", який містить (мас. %): дихлорантин - 12,5; хлорантоїн - 11; кислоту трихлорізоціанурову - 11,5 та кальцію гіпохлорит - до 100 %.

UA 90801 U

Корисна модель належить до ветеринарії і може бути використана для знищення патогенної мікрофлори та зменшення вологості у приміщенні свинарника.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення знищення патогенної мікрофлори та зменшення вологості у приміщенні свинарника, що дозволяє знизити ризик захворювань серед тварин.

Поставлена задача вирішується тим, що здійснюють обробку стін, стелі, підлоги та всіх виробничих поверхонь розчином гашеного вапна у співвідношенні 1:1000 з дезінфектантом "Біоцидін", який містить (мас. %): дихлорантин 12,5; хлорантоїн - 11; кислоту трихлорізоціанурову - 11,5 та кальцію гіпохлорит - до 100 %.

Дихлорантин належить до універсальних дезінфікуючих засобів, для дезінфекції широкого кола об'єктів (Вашков В.И. Средства и методы стерилизации, применяемые в медицине. /В.И. Вашков //М.: Медицина, 1973. - с. 177; Гудзь О.В. Современные подходы к применению хлорактивных дезинфекционных средств в учреждениях здравоохранения. /О.В. Гудзь //Провизор Институт пищевой химии и технологии НАН Украины - Вип. 11. - Київ, 2011. - С. 130-134).

Хлорантоїн дезінфікуючий засіб, який має бактерицидну та віруліцидну активність (Арефьева Л.И. Бактерицидная активность некоторых зарубежных препаратов /Л.И. Арефьева, Л.А. Маневич, Л.С. Федорова //Основные направления дезинфекционного дела. М., 1987. - С. 9-12; Фурман А.А. Хлорсодержащие окислительно-отбеливающие и дезинфицирующие вещества. /А.А. Фурман - М.: Химия, 1976).

Кислоту трихлорізоціанурову є високоефективним низькотоксичним дезінфектантом. ТХЦК містить біля 90 % активного хлору і демонструє високу антимікробну активність проти грамположитивних бактерій, дерматофітів, вірусів, спор (Федорова Л.С. Современные средства дезинфекции и дезинсекции /Л.С. Федорова, Л.И. Арефьева, Л.С. Путинцева, //Характеристика, название, перспектива. - М., 1991. - 51 с.);

Свіже гашене вапно - пушонка, кальцію гідрат окису $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Білий пухкий порошок, погано розчинний у воді. Одержують при додаванні до негашеного вапна однакової кількості води (1:1). Препарат дуже гігроскопічний (Деркач Ф.А. Хімія /Ф.А. Деркач //Л., 1968).

Викладене вище підтверджується наступними прикладами:

Приклад 1

Аналог. Засіб має підвищену бактерицидну віруліцидну активність і містить: сполуки полігуанідину, четвертинні амонійні сполуки і воду.

Аналогічно прикладові 1. Недоліком вищезгаданого засобу є зниження дезінфекційних властивостей при контакті з гашеним вапном.

Приклад 2

Аналог. Відомий засіб (патент US 2003205173 МПК A62D 3/00; A62D 3/38; C04B 18/08; G01N 33/00; G01N 33/38; A62D 101/08; A62D 101/45; (IPC 1-7): B01J 8/00; C04B 18/06 від 06.11.2003) для очищення від аміаку жилих приміщень. Для цього використовують окислювач гіпохлорит кальцію - $\text{Ca}(\text{OCl})_2$, гіпохлорит літію - LiOCl , трихлорізоціанурову кислоту - $\text{C}_3\text{N}_3\text{O}_3\text{Cl}_3$.

Аналогічно прикладові 2. Недоліком цього методу є обмеженість застосування і слабкі дезінфікуючі властивості.

Приклад 3

Найближчий аналог. Винахід (RU 2117491) належить до області хлорактивних препаратів, які мають дезінфікуючі властивості. Засіб для дезінфекції містить дихлорамін Б, Т або ХБ і додатково гідроксид натрію, має спороцидну активність.

Аналогічно прикладові 3. Дихлораміни Б, Т, ХБ практично нерозчинні у воді. Для їх переведення у водорозчинний стан необхідне додатково лужне середовище, яке створюється за рахунок NaOH . У нашому випадку ми застосовуємо як активатор гашене вапно, яке додатково має дезінфекційні та гігроскопічні властивості.

Приклад 4

Дослідження біоцидної активності проводили усталеними мікробіологічними методами (Методичні рекомендації щодо випробування і застосування засобів дезінфекції та дезінвазії у ветеринарній медицині /Завгородній А.І., Павленко С.В., Луценко Л.І. та ін. /ІНЦ Ін-т експерим. і клініч. вет. мед. - Х., 2005. - 17 с.). Для визначення параметрів мікроклімату в приміщенні свинарника користувалися загальноприйнятими методиками (Високос М.П. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин /Високос М.П., Чорний М.В., Захаренко М.О. - Харків: Еспада, 2003. - 215 с.).

При проведенні виробничого дослідження контрольна група розміщувалась у приміщенні, стіни якого були оброблені розчином гашеного вапна. Дослідна група розміщувалась у такому ж приміщенні, стіни якого були оброблені розчином гашеного вапна та препаратом "Біоцидін" у

співвідношенні 1: 1000. Дослідження проб повітря у приміщення проводили кожну добу, протягом 12 днів (таблиця 1).

Таблиця 1

Параметри мікроклімату приміщень для свиней при вирощуванні (в середньому)

Показники	Свині на відгодівлі (контроль)			Свині на відгодівлі (дослід)		
	НТП	Фактично	±	НТП	Фактично	±
Температура, °C	18-20	18,50±3,16	-	18-20	18,50±2,57	-
Відносна вологість, %	60-70	74,20±5,12	+4	60-70	54,00±3,18*	-6
Вміст газів: вуглекислого, мг/м ³	2,0	1,9±0,02	-1	2,0	0,9±0,07*	-1,1
аміаку, мг/м ³	18-20	16,58±5,40	-2	18-20	6,0±3,80*	-2
сірководню, мг/м ³	10	-	-	10	-	-
Загальна мікробна забрудненість, тис. КУО/м ³	200	193,00±4,23	-7	200	113,00±5,60	-87

Примітка: *p≤0,05, у порівнянні до контролю.

5 Дослідження показали, що в більшості приміщень, де утримувалися свині, концентрація шкідливих газів (вуглекислого, аміаку і сірководню) не перевищувала нормативних показників. Але завдяки використанню препарату "Біоцидін", вологість повітря на 27 % більша у контрольному приміщенні, ніж у дослідному, вміст вуглекислого газу більший у контрольному приміщенні на 52,6 %, аміаку - на 63,8 %.

10 Загальна мікробна забрудненість приміщення була меншою у дослідному приміщенні на 41,5 %, порівняно з контролем.

15 Робили змиви через 10 та 30 хвилин після обробки стін та підлоги в дослідних (оброблені гашеним вапном з додаванням препарату "Біоцидін" 1: 1000) і контрольних приміщеннях (оброблені гашеним вапном). Висів проводили на середовище Кода. В контрольних пробірках через добу зміна кольору на жовтий, в дослідних пробірках через 10 і 30 хв. (кресл.). Після обробки колір середовища не змінювався.

20 За даними вимірювань клініко-гематологічних показників, із врахуванням стану здоров'я визначали на 15 тваринах кожної групи. Температуру тіла, частота пульсу та дихання вимірювали вранці та увечері перед годуванням за загальноприйнятими методами протягом трьох суміжних днів кожного місяця (таблиця 2).

Таблиця 2

Клінічний стан свиней піддослідних груп, $M \pm m$, n=15

Показники	Групи		Фізіологічна норма
	Контрольна	Дослідна	
Температура, °C	39,45±0,13	39,34±0,24	38-40
Частота пульсу, уд./хв.	68,45±0,48	68,51±0,60	60-80
Кількість дихальних рухів/хв.	18,38±0,75	18,611±0,30	16-20

25 З вищенаведених результатів дослідження можна зробити висновок, що температура тіла, частота пульсу, кількість дихальних рухів у тварин контрольної і піддослідної груп не відрізнялись і знаходились у межах фізіологічної норми. Тому можна зробити висновок, що дезінфектант "Біоцидін" не вплинув на фізіологічний стан свиней.

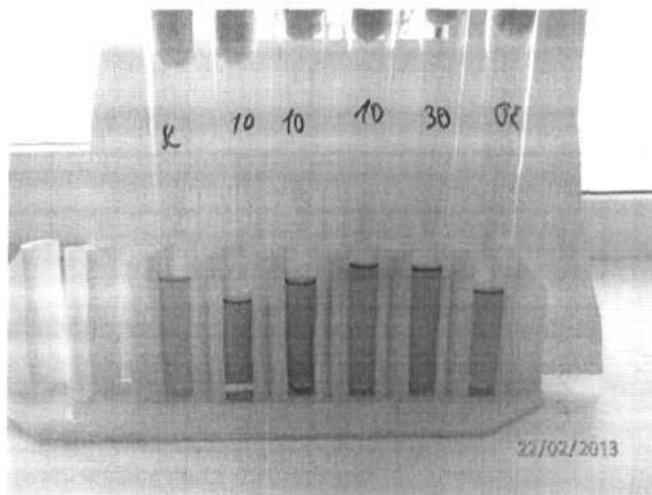
Висновки:

30 1. Загальна мікробна забрудненість, відносна вологість, кількість аміаку та вуглекислого газу були нижче у приміщеннях, де застосовували препарат "Біоцидін".

2. В результаті проведення фізіологічних досліджень було доведено, що температура тіла, частота пульсу, кількість дихальних рухів, свиней піддослідних груп знаходилась у межах норми.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб покращення дезінфікуючих властивостей гашеного вапна для знищення патогенної мікрофлори та зменшення вологості у приміщенні свинарника, який відрізняється тим, що як дезінфектант використовують препарат "Біоцидін", який містить (мас. %): дихлорантин - 12,5; хлорантоїн - 11; кислоти трихлорізоціанурову - 11,5 та кальцію гіпохлорит - до 100 %.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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