



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157753** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
A61L 2/18 (2006.01)
A61L 101/00 (2006.01)
A01K 43/00

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2024 01767	(72) Винахідник(и): Наливайко Людмила Іванівна (UA), Бойко Віктор Сергійович (UA), Рябініна Олена Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.04.2024	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 21.11.2024	(73) Володілець (володільці): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 20.11.2024, Бюл.№ 47	(74) Представник: Сурікова Ніна Миколаївна

(54) СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ІНКУБАТОРІВ ТА ІНКУБАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

(57) Реферат:

Спосіб дезінфекції інкубаторів та інкубаційного обладнання включає обробку їх поверхні водним розчином препарату на основі четвертинних амонієвих сполук методом дрібнокрапельного зрошення. Як водний розчин препарату на основі четвертинних амонієвих сполук використовують 3 % водний розчин, який у своєму складі містить: алкілдиметилбензиламонію хлорид - 13-19 %, N-(3-амінопропіл)-N-додецил-1,3-діамін - 13-19 %, допоміжні речовини: спирт ізопропіловий - 3-5 %, поверхнево-активні речовини (ПАР) - 0,2-0,25 %, ароматизатор - 0,02-0,03 %, решта - вода дистильована, за експозиції 30 хв при температурі 30±0,5 °C із розрахунку 6-10 мл/м² за 1 годину до закладки яєць.

UA 157753 U

Корисна модель належить до галузі ветеринарної медицини, а саме птахівництва, і може бути використана у птахівництві при проведенні ветеринарно-санітарної обробки інкубаторів для зменшення бактеріального обсіменіння та підвищення виводимості і якості молодняку.

Інкубаторій - це основа птахівницького підприємства. Саме він забезпечує безперервність виробничого процесу і багато в чому визначає епізоотичний добробут у господарстві. В даний час все більшого місця та значення в інкубації відводиться санітарно-гігієнічним заходам, оскільки поширення трансваріальних інфекцій через інкубаторій набуло широкого розмаху. В інкубаторії накопичується безліч мікроорганізмів, включаючи кишкову паличку, сальмонели, стрептококи та інші збудники.

Відомий дезінфікуючий засіб, який використовують як основний в Україні - формалін. Цей дезінфектант порівняно дешевий та має бактерицидні та бактериостатичні властивості. Недоліком застосування його є те, що після закладки наступної партії яєць, оброблених формаліном, бактеріальна забрудненість повітря в камері знижується і відповідно, бактерицидна дія формаліну припиняється на 7-8 добу інкубування. До того ж формалін леткий та надзвичайно токсичний. (Коцюмбас І.Я. Сучасні засоби ветеринарної дезінфекції / Ветеринарна медицина України - 2010. - № 1. - С. 36-38).

Найбільш близьким аналогом корисної моделі за технічною суттю є спосіб обробки об'єктів ветеринарного нагляду, включаючи інкубаторії, яйцесклади, за допомогою водного розчину дезінфікуючого препарату "Віроцид", виробник Cid Lines (Бельгія та Rabos international) на основі четвертинних амонієвих сполук, що містить алкілдиметилбензиламоній хлорид - 17 %, дидецилдиметиламоній хлорид - 7,8 %, глутаровий альдегід - 10,7 %, ізопопанол - 14,6 %, терпентину дериват - 2 %, допоміжні речовини: дистильована вода, оксіетильований спирт і етилендіамінтетраоцтова кислота (розчинник АД-50 ВР) - 47,8 %, склад якого розкрито в авторефераті дисертації на здобуття наук, ступеня канд. с.-г. наук (Дуюнов Е.Е. Удосконалення режимів дезінфекції повітря пташників у присутності птиці при вирощуванні бройлерів; спеціалізація 35 16.00.06 "Гігієна тварин та ветеринарна санітарія"). Дезінфекцію проводили методом дрібнокрапельного зрошення у концентрації 1 % з розрахунку 250-350 мл/м² за експозиції 90 хв.

Недоліком найбільш близького аналога є короткий термін пролонгованої дії препарату, велика норма витрати препарату, довгий термін експозиції та слабка ефективність дезінфікуючого препарату проти резистентних штамів мікроорганізмів, вірусів та грибів.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб дезінфекції інкубаторів та інкубаційного обладнання, що передбачає підвищення ефективності дезінфекції інкубаторів та інкубаційного обладнання, збільшення пролонгованої дії дезінфікуючого препарату, зменшення норми витрати препарату та терміну експозиції.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі дезінфекції інкубаторів та інкубаційного обладнання, що включає обробку їх поверхні водним розчином препарату на основі четвертинних амонієвих сполук методом дрібнокрапельного зрошення, згідно з корисною моделлю, як водний розчин препарату на основі четвертинних амонієвих сполук використовують 3 % водний розчин, який у своєму складі містить алкілдиметилбензиламонію хлорид 13-19 %, N-(3-амінопропіл)-N-додецил-1,3-діамін - 13-19 %, допоміжні речовини: спирт ізопропіловий - 3-5 %, поверхнево-активні речовини (ПАР) - 0,2-0,25 %, ароматизатор - 0,02-0,03 %, решта - вода дистильована, за експозиції 30 хв. при температурі 30±0,5 °C із розрахунку 6-10 мл/м² за 1 годину до закладки яєць.

Порівняльний аналіз корисної моделі та найбільш близького аналога дозволяє зробити висновок, що використання у корисній моделі 3 % водного розчину дезінфікуючого препарату, який у своєму складі містить алкілдиметилбензиламонію хлорид - 13-19 %, N-(3-амінопропіл)-N-додецил-1,3-діамін - 13-19 %, допоміжні речовини: спирт ізопропіловий - 3-5 %, поверхнево-активні речовини (ПАР) - 0,2-0,25 %, ароматизатор - 0,02-0,03 %, решта - вода дистильована, що робить його більш ефективним проти резистентних штамів мікроорганізмів, вірусів та грибів, а наявність у складі поверхнево-активних речовин (ПАР) збільшує пролонговану дію препарату завдяки утворенню захисної плівки, яка знезаражує, захищає від збудників ешеріхіозу, сальмонельозу, стафілококозу та грибів, норма витрати препарату 6-10 мл/м² робить його більш економічним.

Під час обробки інкубатора та інкубаційного обладнання водним розчином запропонованого дезінфікуючого препарату, згідно з корисною моделлю, встановлено, що він затримує ріст грибів роду *Aspergillus* та *Penicillium* при 3 % концентрації і експозиції 30 хв. Тому для більш широкої бактерицидної і фунгіцидної дії з властивістю пролонгованої дії була використана саме 3 % концентрація препарату із розрахунку 6-10 мл/м², за температури 30±0,5 °C порівняно з найбільш близьким аналогом.

Спосіб виконують таким чином:

Перед обробкою інкубаційних яєць проводять дезінфекцію внутрішніх стінок інкубатора шляхом одноразового зрошення 3 % водним розчином препарату, згідно з корисною моделлю, який у своєму складі містить алкілдиметилбензиламонію хлорид - 13-19 %, N-(3-амінопропіл)-N-додецил-1,3-діамін - 13-19 %, допоміжні речовини: спирт ізопропіловий - 3-5 %, поверхнево-активні речовини (ПАР) - 0,2-0,25 %, ароматизатор - 0,02-0,03 %, решта - вода дистильована. Потім обробляють лотки, візки, після чого на об'єктах дезінфекції утворюється тонка полімерна захисна плівка, яка захищає від зараження збудниками ешеріхіозу, сальмонельозу, стафілококозу та грибів на весь період інкубації. Під час інкубації один раз на тиждень роблять змиви з внутрішніх поверхонь інкубатора для бактеріологічних досліджень щодо наявності патогенної мікрофлори. Бактеріологічний контроль змивів з поверхні інкубаторів та обладнання проводять до дезінфекції, потім через 14, 20 діб після початку інкубації.

Приклад 1

Бактеріологічний контроль інкубаційної шафи до дезінфекції.

Перед інкубацією яєць із стін, стелі, підлоги і двері інкубаційної шафи були зроблені змиви і проведено бактеріологічне дослідження щодо наявності патогенної мікрофлори. Результати наведені у Таблиці 1.

Згідно з отриманими результатами з інкубатора до дезінфекції було ізольовано кишкову паличку (*O₂*), стафілокок та *Proteus vulgaris*.

Приклад 2

Стінки, двері, стелю шафи обробляли 3 % водним розчином дезінфікуючого препарату, згідно з корисною моделлю, який у своєму складі містить алкілдиметилбензиламонію хлорид - 13-19 %, N-(3-амінопропіл)-N-додецил-1,3-діамін - 13-19 %, допоміжні речовини: спирт ізопропіловий - 3-5 %, поверхнево-активні речовини (ПАР) - 0,2-0,25 %, ароматизатор - 0,02-0,03 %, решту - вода дистильована, із розрахунку 6 мл/м² і експозиції 30 хв. За контроль брали загальну обробку шаф 1 % водним розчином препарату "Віроцид" на основі четвертинних амонієвих сполук, який використовували в інкубаторії із розрахунку 250-350 мл/м². Через добу робили контрольні змиви з оброблених внутрішніх поверхонь для визначення антимікробної дії (Таблиця 2).

Як видно з Таблиці 2, при обробці інкубаційної шафи 3 % водним розчином дезінфікуючого препарату, згідно з корисною моделлю, який у своєму складі містить алкілдиметилбензиламонію хлорид - 13-19 %, N-(3-амінопропіл)-N-додецил-1,3-діамін - 13-19 %, допоміжні речовини: спирт ізопропіловий - 3-5 %, поверхнево-активні речовини (ПАР) - 0,2-0,25 %, ароматизатор - 0,02-0,03 %, решта - вода дистильована, не було ізольовано патогенних мікроорганізмів. Норма витрати препарату 6-10 мл/м² та експозиція 30 хв. забезпечила 100 % стерильність, тоді як при обробці дезінфікуючим препаратом "Віроцид" відмічали ріст мікроорганізмів у змивах із стін шафи більше 300 м. к.

Результати проведених досліджень свідчать про те, що спосіб дезінфекції інкубаторів та інкубаційного обладнання є простим при застосуванні, високоефективним та економічно вигідним, а також дозволяє надійно провести знезараження поверхонь, виготовлених з різного матеріалу. Спосіб можна застосовувати в інкубаторіях господарств усіх форм власності.

Таблиця 1

	Об'єкти досліджень	Кількість проб, шт.	Ізольовані мікроорганізми				
			<i>E. coli</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Proteus</i>	<i>Pseudomona</i>	<i>Staphilocc</i>
1	стіна	2	-	-	+	-	+
2	стеля	2	+	-	+	-	+
3	двері	2	-	-	+	-	-
4	підлога	2	+	-	+	-	+

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

Таблиця 2

Дезінфікуючі препарати	Експозиція	Норма витрати	Розчин	Об'єкти	Патогенна мікрофлора			
					E. coli	Salmonella	Proteus	Pseudomona
Корисна модель	30 хв.	6 мл/м ²	3 %	стіна	-	-	-	-
				двері	-	-	-	-
				стеля	-	-	-	-
"Віроцид"	90 хв.	250 мл/м ²	1 %	стіна	+	-	+	-
				двері	+	-	+	-
				стеля	+	-	+	-

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб дезінфекції інкубаторів та інкубаційного обладнання, що включає обробку їх поверхні водним розчином препарату на основі четвертинних амонієвих сполук методом дрібнокрапельного зрошення, який **відрізняється** тим, що як водний розчин препарату на основі четвертинних амонієвих сполук використовують 3 % водний розчин, який у своєму складі містить: алкілдиметилбензиламонію хлорид - 13-19 %, N-(3-амінопропіл)-N-додецил-1,3-діамін - 13-19 %, допоміжні речовини: спирт ізопропіловий - 3-5 %, поверхнево-активні речовини (ПАР) - 0,2-0,25 %, ароматизатор - 0,02-0,03 %, решта - вода дистильована, за експозиції 30 хв при температурі 30±0,5 °C із розрахунку 6-10 мл/м² за 1 годину до закладки яєць.
- 10