



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15949 (13) U
(51) МПК (2006)
G01N 33/535

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОВЕРХОНЬ ВІД ВІРУСІВ

1

2

(21) u200601333

(22) 10.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Якубчак Ольга Миколаївна, Хоменко Віталій Іванович, Мідик Світлана Вікторівна, Бойко Іван Іонович, Коваленко В'ячеслав Леонідович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб визначення ефективності знезараження поверхонь від вірусів, що включає визначення

віруліцидності дії дезінфікуючих засобів та контроль ефективності знезаражування поверхонь тест-об'єктів, який **відрізняється** тим, що вірусомісну рідину піддають концентруванню за допомогою 5 % гелю бентоніту при рН 4,5-5,0 з подальшою десорбцією вірусів у лужні (рН 9,0) розчини 0,05 М розчином тріс-буфера та визначають наявність вірусів в живих системах (курячих ембріонах або культурах клітин).

Корисна модель відноситься до ветеринарної санітарії, ветеринарної вірусології, зокрема для визначення віруліцидності активності дезінфікуючих засобів.

Відомий спосіб вірусологічного дослідження змивів з предметів домашнього побуту [Посібник з медичної вірусології. За ред. В.М. Гіріна. - К.: Здоров'я, 1995. - 368 с.], що включає визначення віруліцидності дії дезінфікуючих засобів та контроль ефективності їх знезараження шляхом отримання змивів із поверхонь площею 100см² за допомогою стерильних марлевих серветок розміром 5х10см, зволжених попередньо в 5мл фосфатного буферу, з подальшим концентруванням вірусів методом фільтрації крізь фільтри Петренова (ФП) або осадженням алюмінію сульфатом.

Відомий також спосіб визначення віруліцидності активності дезінфектантів при знезаражуванні поверхонь [Методические указания о порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики. Утвержденные Главным управлением ветеринарии Госагропрома СССР в 1987 г. 158 с.] Для визначення віруліцидності досліджуваного деззасобу в якості тест-об'єктів використовують такі матеріали: дерево, кахельну плитку, метал, цеглу, бетон тощо у вигляді квадратних форм, розміром 12х12см. Попередньо тест-об'єкти стерилізують в автоклаві, на них наносять тест-віруси з відомим інфекційним титром із розрахунку 1,0-1,5мл на 100см² поверхні. Контаміновану поверхню підсушують протягом 1-2 год. при кімнатній температурі. Підготовлені тест-

об'єкти розташовують у вертикальному та горизонтальному положенні та зрошують їх за допомогою розприскувача випробовуваним дезінфікуючим засобом із розрахунку 300-500-1000мл на 1м². Ефективність дезінфекції перевіряють через 1, 3, 6 год. і більше. Після закінчення експозиції дію дезінфікуючого засобу призупиняють шляхом зволоження поверхні відповідним нейтралізуючим засобом і витримують 10-20хв. Потім із усієї поверхні відбирають пробу (стерильною марлевою серветкою, зволоженою у фізіологічному розчині або фосфатному буферному розчині з рН 7,2-7,3 у співвідношенні 1:5). Пробу центрифугують при 2,5 тис. об/хв., додають антибіотики і використовують на дощадкову рідину для інфікування курячих ембріонів чи культур клітин. У випадку відсутності для досліджуваного дезінфектанту нейтралізуючого засобу зразки проби з тест-поверхні поміщають у великі об'єми (10-50мл) фосфатно-буферного розчину (рН 7,2-7,3), центрифугують при вказаних режимах і проводять вірусологічні дослідження. Оцінку ефективності дезінфекції проводять через 72-96 год.

Даний спосіб має ряд недоліків: зразки проб з вмістимим потребують звільнення від супутньої мікрофлори, в процесі нейтралізації дезінфікуючого засобу відбувається розбавлення вірусомісного матеріалу, що значно знижує чутливість способу.

Корисною моделлю ставиться завдання розробити новий спосіб визначення ефективності знезараження поверхонь тест-об'єктів від вірусів, який

(19) UA (11) 15949 (13) U

би усував недоліки відомого способу.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі визначення ефективності знезараження поверхонь від вірусів, що включає визначення віруліцидної дії дезінфікуючих засобів та контроль ефективності знезараження поверхонь тест-об'єктів, згідно корисній моделі вірусовмісну рідину піддають концентруванню за допомогою 5% гелю бентоніту при рН 4,5-5,0 з подальшою десорбцією вірусів у лужні розчини (рН 9,0) 0,05 М розчином трис-буфера, та визначають наявність вірусів в живих системах (курячих ембріонах або культурах клітин).

При визначенні ефективності знезараження поверхонь від вірусів на простерилізовану поверхню тест-об'єкту наносять стерильною піпеткою 1-2 мл суспензії вірусів ньюкаслської хвороби птиці (штам Ла-Сота). Контаміновані тест-об'єкти залишають в кюветах горизонтально та вертикально, підсушують 1-2 год. та за допомогою розприскувача зволожують поверхню досліджуванним дезінфікуючим розчином з врахуванням концентрації, експозиції та кількості витраченого дезінфектанту.

В якості контролю для обробки тест-об'єктів використовують стерильну воду. Через зазначений термін з поверхонь тест-об'єктів роблять змиви стерильною марлевою серветкою із контрольних і дослідних проб. До проб рідини (10-50 мл) додають 0,1 мл 5% гелю бентоніту (рН 4,5-5,0). Суміш струшують 3-5 хв. та центрифугують при 1500 об/хв. 15-20 хв. Надосадову рідину видаляють, а залишки вірусів десорбують з бентоніту за допомогою 0,05 М розчину трис-буфера (рН 9,0), який додають в об'ємі 1-2 мл та механічно струшують протягом 5 хв. Після повторного центрифугування при вказаних режимах надосадову рідину використовують для інфікування курячих ембріонів або культур клітин.

Відсутність змін в живих системах свідчить про ефективність дії дезінфікуючого засобу на віруси, що знаходилися на поверхні. При наявності вірусів у зразках відпрацьовують такі режими дезінфекції (концентрацію, експозицію, температуру), які б забезпечили повне звільнення поверхні тест-об'єкту від вірусів.