



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **76037**

(13) **U**

(51) МПК

**A61K 39/42** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 05849**

(22) Дата подання заявки: **14.05.2012**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.12.2012**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.12.2012, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

**Прохорятова Олена Валентинівна (UA),  
Бузун Андрій Ігорович (UA),  
Кольчик Олена Володимирівна (UA),  
Стегній Борис Тимофійович (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР  
"ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І  
КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ",  
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)**

## (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СИРОВАТКИ ЛІКУВАЛЬНОЇ АУТОГЕННОЇ ПРОТИ РЕПРОДУКТИВНИХ ТА РЕСПІРАТОРНИХ ІНФЕКЦІЙ СВИНЕЙ

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення сироватки лікувальної аутогенної проти репродуктивних та респіраторних інфекцій свиней включає підбір донорів, відбір крові, дослідження крові, видалення кров'яного згортка, фільтрацію, центрифугування, стерилізацію. Як донорів використовують клінічно здорових свиней, що перехворіли та яких планують до вибракування. Відбір крові проводять за допомогою тотального знекровлення. Проводять стерилізацію.

**UA 76037 U**



Корисна модель належить до ветеринарної медицини та біотехнології, а саме до способів виготовлення імунної аутогенної мультивалентної сироватки проти репродуктивних та респіраторних інфекційних хвороб молодняка та дорослих тварин асоційованого ґенезу - вірусно-бактеріального.

Відомий спосіб отримання імунної сироватки (Патент RU № 533102, кл. А61К 35/16, А61К 35/34, опубл. 20.03.2000), який включає імунізацію тварин та знекровлювання їх для відбору сироватки. Для підвищення виходу сироватки використовують кістково-м'язові тканини тварин шляхом заморожування-відтаювання з послідовним їх подрібненням та вижиманням. Недоліком даного способу є низька терапевтична ефективність імунної сироватки, завдяки відсутності специфічних антитіл до можливих збудників інфекцій, що циркулюють у конкретному стаді тварин.

Існує спосіб виготовлення сироватки крові великої рогатої худоби, яка перехворіла на гострі респіраторні хвороби («Методические рекомендации по диагностике и лечебно-профилактическим мероприятиям при респираторных заболеваниях крупного рогатого скота». Утвержден. Секцией животноводства и ветеринарии научно-технического совета МСХ УССР, протокол № 3 от 05.03.1979 г, Харьков, 1979. - 41 с).

Недоліком даного способу є те, що він рекомендується для виготовлення сироватки тільки за респіраторною патологією одного виду тварин, а також недоліком є перевірка активності сироватки тільки до вірусних збудників без урахування бактеріальних патогенів.

Найбільш близьким технічним рішенням до запропонованого є спосіб виготовлення імунної мультивалентної сироватки проти пневмо-ентеритів молодняка великої рогатої худоби вірусного ґенезу. (Патент RU № 2404809, кл. А61К 39/42, опубл. 27.11 2010). Для отримання сироватки підбирають донорів, стерильно відбирають кров, досліджують на активність до вірусних збудників (парагрипу-3, респіраторно-сенцитіального вірусу вел. рог. худоби, вірусу інфекційного рінотрахеїту, аденовірусу, вірусу діареї та ін.) в РЗГА, відділяють кров'яний згорт, фільтрують, центрифугують, стерилізують обробкою ультрафіолетовим промінням та озоном.

Недоліком цього способу є трудомісткість, використання у технологічному процесі коштовного обладнання та малий вихід кінцевого продукту, в зв'язку з відбиранням крові від обмеженої кількості тварин-донорів та можливість відбирання тільки малого об'єму крові від кожного донору. До уваги не береться участь бактерійних збудників у розвитку інфекційних хвороб молодняка.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб виготовлення сироватки лікувальної аутогенної проти репродуктивних та респіраторних інфекцій свиней, що включає дослідження крові тварин, підбір донорів, відбір крові, відділення кров'яного згортка, фільтрацію, центрифугування, стерилізацію шляхом використання як донорів клінічно здорових свиней, що перехворіли та яких планують до вибракування, відбору крові за допомогою тотального знекровлення, проведення стерилізації за допомогою додавання 5 % розчину фенолу, фільтрації через фільтр Сальнікова та шляхом додаткової стерилізації температурним режимом, щоб забезпечити ефективність способу.

Порівняльний аналіз із найближчим аналогом дозволяє зробити висновок, що сироватка, виготовлена за цим способом, має:

- високі титри специфічних антитіл до більшої кількості інфекційних збудників, що циркулюють у окремому господарстві та викликають репродуктивні та респіраторні розлади;
- швидкі строки виготовлення;
- повне знешкодження інфекційних агентів, які можуть знаходитись у крові тварин-донорів;
- призначена для отримання сироватки усіх видів сільськогосподарських тварин;
- більш швидкий та сильніший терапевтичний ефект, за рахунок більшого спектра специфічних антитіл проти збудників респіраторних та репродуктивних інфекцій вірусно-бактеріальної етіології.

Спосіб виконують таким чином.

Проводять відбір тварин-донорів тільки після ретельного епізоотичного обстеження поголів'я тварин конкретного господарства та встановлення усіх збудників інфекційного захворювання. Після чого проводять клінічні та серологічні дослідження проб крові від перехворілих тварин, що клінічно здорові та яких планують до вибракування. При проведенні клінічних досліджень крові до уваги приймаються наступні показники: кількість гемоглобіну, кількість еритроцитів, швидкість осідання еритроцитів, кількість білку плазми. Ці показники повинні відповідати нормам для конкретного виду тварин. Для виготовлення сироватки від свиней-донорів стерильно відбирають кров в умовах м'ясокомбінату, потім кров витримують за кімнатної температури для згортання протягом 60 хв. та за температури (4-6)°C від 12 до 14

годин для повної ретракції згортка. У стерильному приміщенні центрифугують до отримання прозорої рідини, фільтрують крізь марлевий фільтр, консервують сироватку фенолом до кінцевої концентрації 0,5 %, зливають у стерильні ємності, витримують 24 години за температури (23-25)°C. Далі проводять фільтрування за допомогою фільтруючих пластин Сальнікова. Потім фасують в ємності об'ємом від 10 мл до 200 мл. Флакони з сироваткою закупорюють та піддають додатковій стерилізації для повного знешкодження можливих або випадкових інфекційних агентів шляхом прогріву сироватки за температури (59,0±0,5)°C протягом 120 хв.

#### Приклад

Для підбору свиней-донорів проводили епізоотичне обстеження свиноголові'я різних господарств. Проводили аналіз анамнестичних даних, результатів клінічного огляду тварин, результатів лабораторних та патологоанатомічних досліджень. Після встановлення діагнозу та виявлення вірусних, бактеріальних, грибкових збудників відбирали господарство, де присутній більший набір збудників як вірусних, так і бактеріальних. У відібраному господарстві в групі відгодівлі підбирали 30 голів клінічно здорових свиней з вагою більше (110-150) кг, у них відбирали проби крові з гепарином та досліджували зразки крові за клінічними показниками. Приймали до уваги наступні клінічні показники: кількість гемоглобіну (норма - 100,0-140,0 г/л), еритроцитів (норма - 5,0-8,0 млн/мм<sup>3</sup>, швидкість осідання еритроцитів (норма - 4-8 мм/год.), кількість загального білку крові (норма - 60,0-80,0 г/л). Сироватку крові свиней досліджували на наявність специфічних антитіл до вірусів: цирковірусу, репродуктивно-респіраторного вірусу, парвовірусу, хвороби Ауескі, рота- та коронавірусів методом ІФА. Для виготовлення однієї серії сироватки, відбирали (7-10) голів свиней з найкращими клінічними показниками крові та за наявністю специфічних антитіл до більшості вірусів. Забій тварин проводили в умовах м'ясокомбінату шляхом тотального знекровлювання із серця за допомогою порожнистого ножа. Кров збирали в стерильні ємності. Від 10 свиней донорів вагою від 110 до 150 кг отримували близько 30 л крові. Сосуди з кров'ю наповнювали на 2/3 від загального об'єму, закупорювали та витримували кров за кімнатної температури протягом 60 хв, а потім залишали за температури (4-6)°C протягом (12-14) годин для повної ретракції згортка крові. В умовах стерильного приміщення з використанням стерильних матеріалів та інструментарію відділяли згортки від сироватки центрифугуванням, далі фільтрували крізь марлевий фільтр. Для консервування сироватки додавали 5 % розчин фенолу до кінцевої концентрації 0,5 %, після чого сироватку витримували за температури (23-25)°C протягом 24 години. Наступного дня всю серію сироватки фільтрували через фільтр Сальнікова та фасували у стерильні флакони ємністю від 10,0 до 200,0 мл і закупорювали. Для повного знешкодження можливих або випадкових інфекційних агентів проводили додаткову стерилізацію прогрівом флаконів з сироваткою свині за температури (59,0±0,5)°C, сироваткою крові інших видів тварин за температури (58,0±0,5)°C протягом 120 хв.

По завершенню виготовлення серії сироватки тварин проводили контроль на стерильність, нешкідливість, токсичність і анафілактогенність.

Таким чином, спосіб виготовлення лікувальної аутогенної сироватки проти репродуктивних та респіраторних інфекцій свиней є високоефективним специфічним заходом під час ліквідації осередків стійких форм інфекційних хвороб поліетіологічного походження, а також дозволяє виробляти невеликі серії сироватки для окремих господарств. Спосіб виготовлення сироватки проти репродуктивних та респіраторних інфекцій свиней може використовуватись приватними підприємствами та центрами, що виробляють ветеринарно-біологічні препарати, виробничими відділами обласних державних лабораторій ветеринарної медицини, регіональними науково-дослідними станціями, які підпорядковані Національній академії аграрних наук України, а також науково-виробничими установами, що мають дозвіл на виготовлення ветеринарно-біологічних препаратів.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення сироватки лікувальної аутогенної проти репродуктивних та респіраторних інфекцій свиней, що включає підбір донорів, відбір крові, дослідження крові, видалення кров'яного згортка, фільтрацію, центрифугування, стерилізацію, який **відрізняється** тим, що використовують як донорів клінічно здорових свиней, що перехворіли та яких планують до вибракування, відбір крові проводять за допомогою тотального знекровлення, стерилізацію проводять шляхом додавання 5 % розчину фенолу та фільтрації через фільтр Сальнікова, проводять додаткову стерилізацію температурним режимом.

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

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