



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **71658**

(13) **U**

(51) МПК

A61K 39/42 (2006.01)

A61K 39/245 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 14848	(72) Винахідник(и): Ситюк Микола Петрович (UA), Слобожан Андрій Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.12.2011	(73) Власник(и): ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НААН УКРАЇНИ, вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.07.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.07.2012, Бюл.№ 14	

(54) ШТАМ ВІРУСУ ХВОРОБИ АУЄСКІ - "ПЕТРИКІВСЬКИЙ-2006"

(57) Реферат:

Штам вірусу хвороби Ауєскі - "Петриківський-2006" задепонований в колекції мікроорганізмів Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів за номером 532 та призначений для діагностики хвороби Ауєскі у тварин як специфічний антиген в серологічних та вірусологічних тестах для одержання гіперімунної сироватки крові з високим рівнем специфічних гуморальних антитіл.

UA 71658 U

Галузь техніки до якої належить корисна модель: ветеринарна вірусологія, зокрема для діагностики хвороби Ауескі, одержання гіперімунної сироватки крові з високим рівнем специфічних гуморальних антитіл проти вірусу хвороби Ауескі свиней та використанням у серологічних та вірусологічних тестах.

5 Рівень техніки. При аналізі штамів вірусу хвороби Ауескі методами рестракційного картування їх прийнято ділити на 4 типи та підтипи, що оснований на структурі геному. Відомі на сьогоднішній день такі штами вірусу хвороби Ауескі, як "УНДИЕВ", "Арський", "БУК-628" [1], "БУК-622", "БУК-900", "МК-25", "ВГНКИ" [2].

10 Аналоги корисної моделі. Штам "БУК-628", який за даними [3] був використаний як вакцинний вірус і накопичувався у титрах на культурах клітин: НГУК-1 (1:1024), ВНК-21 (1:910), РК-15 (1:711).

15 За даними [2] при зараженні кролів штамми "П", "БУК-622", "БУК-900", "МК-25" вірусу хвороби Ауескі загибель яких реєструвалася на 3-ю, 4-у та 5-у доби відповідно. Тири вірусу в культурі клітин ППК-666 4-го пасажу складали 5,0-7,0 lg ТЦД 50/мл. Характер прояву цитопатичної дії вірусу був у вигляді "грона винограду", однак на 7-10-му пасажі вірус накопичувався у титрі 8,0-8,5 lg ТЦД 50/мл.

Штам "МК-25" за даними [4] найбільше накопичувався в культурі клітин ПСГК у титрі 7,5 lg ТЦД 50/мл. Даний штам був використаний у вигляді вакцини і мав характеристики атенуйованого [5].

20 Прототипом корисної моделі є штам Арський, який іноді позначають як штам "П" [2], що пройшов 17-25 пасажів на культурі клітин нирок поросят (РК-15). В культурі клітин НГУК-1 через 4 години після інфікування у 78 % клітин відмічали деструкцію моношару. До 20-ої години титри вірусу в культурі клітин РК-15 були на рівні 6,0 lg ТЦД 50, а в культурі клітин НГУК-1-8,0 lg ТЦД 50 [6]. Даний штам використовується як вакцинний та діагностичний [3].

25 В основу корисної моделі поставлена задача одержати патогенний штам вірусу хвороби Ауескі свиней, який характеризується вірулентністю, стабільними культуральними властивостями, потенцією до збільшення інфекційної активності, що забезпечує використання його як антигену в різних вірусологічних та серологічних методах, а також при гіперімунізації тварин з метою отримання специфічної сироватки крові з високим титром специфічних гуморальних антитіл.

30 Штам "Петриківський-2006" виділений Ситком М. П. з патологічного матеріалу від 2-х загиблих поросят (шматочки легень, головного мозку) при епізоотологічному обстеженні господарства ПП "Омельченко" с. Хутірське, Петриківського р-ну, Дніпропетровської області 23.12.2006 року.

35 Штам вірусу хвороби Ауескі - "Петриківський-2006" задепонований в колекції мікроорганізмів Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів 17 жовтня 2011 року і має реєстраційний номер 532.

40 Індикацію даного вірусу проводили на перещеплюваній культурі клітин тестикул поросяти (ПТП). Ідентифікацію проводили по визначенню чутливості вірусу до хлороформу - штам чутливий до хлороформу; молекулярно-генетичним дослідженням у полімеразно-ланцюговій реакції (ПЛР) виявлено ДНК вірусу хвороби Ауескі; біопробою на кролях підтверджено патогенність штаму.

45 Культуральні властивості. При інокуляції штамом культури клітин ПТП, прояв цитопатичної дії (ЦПД) реєструвався з 48-ої години з характерною зміною морфології клітин, деструкцією моношару клітин. Титр антигенної активності штаму становив $10^{5,5}$ lg ТЦД₅₀/см³.

При постановці біологічної проби з підшкірним або внутрішньом'язовим введенням вірусу кролям масою тіла 2-2,5 кг реакція тварин у вигляді занепокоєння з почервонінням ділянки шкіри навколо місця ін'єкції реєструвалася на 40-у та 45-у годину після інокуляції, а загибель - між 48-ою та 54-ою годинами.

50 Антигенні (серологічні) властивості штаму. Має загальновидові антигенні властивості. В реакції віруснейтралізації нейтралізувався позитивною сироваткою крові, що одержана на штам вірусу хвороби Ауескі "Арський", а сироватка крові, що одержана до штаму "Петриківський-2006" нейтралізувала штам вірусу хвороби Ауескі "Арський".

55 Імунобіологічні властивості. При 9-ти разовій гіперімунізації кіз проінактивованим штамом "Петриківський-2006" в сироватці крові формувалися титри специфічних гуморальних антитіл на рівні $10,5 \pm 0,12 \log_2$.

60 Спосіб, умови та склад середовища для культивування штаму "Петриківський-2006". Окрім організму сільськогосподарських тварин вірус активно репродукується в скляних або пластикових матрацах з вирощеною культурою клітин ПТП при температурі 37 °С. Для формування моношару клітин необхідне ростове середовище, до складу якого входять поживні

середовища ДМЕМ, 199 у співвідношенні 1:1; 7-10 % сироватки крові великої рогатої худоби (ВРХ). Вірус накопичується в культурі клітин з вищезазначеними інгредієнтами без додавання сироватки крові ВРХ. Максимальне накопичення вірусної сировини реєструється при прояві ЦПД на рівні 30 % від загальної площі моношару клітин.

5 Таким чином одержаний новий штам вірусу хвороби Ауескі, який може бути використаний як специфічний антиген в серологічних та вірусологічних тестах при діагностиці захворювання, а також з метою одержання гіперімунної сироватки крові з високим рівнем специфічних гуморальних антитіл.

Джерела інформації:

10 1. Болезнь Ауески / Сюрин В. Н., Самуйленко А. Я., Соловьев Б. В., Фомина Н. В. - М.: ВНИТИБП, 1998. - С. 603-630.

2. Оценка некоторых биологических свойств вируса болезни Ауески / В. И. Жестерев, В. А. Мищанин, Р. В. Кошелева и др. // Актуальные вопросы ветеринарной вирусологии: материалы науч.-практ. конф. ВНИИВВиМ. Классическая чума свиней - неотложные проблемы науки и практики, 9-11 нояб. 1994 г. - Покров, 1995. - С. 131-132.

15 3. Получение сухой культуральной инактивированной гамма-лучами вакцины "Гаммавак-ВНИВИ" и испытание её иммуногенности против болезни Ауески (псевдобешенство) // Ильясова Г. Ф., Юсупов Р. Х., Цибулькин А. П. и др. // Ветеринар, врач.-2004. - № 1. - С. 58-63.

4. Разработка вакцины против болезни Ауески для орального применения / Е. М. Хрипунов, В. И. Жестерев, В. А. Мищанин и др. // Актуальные вопросы ветеринарной вирусологии: материалы науч.-практ. конф. ВНИИВВиМ. Классическая чума свиней - неотложные проблемы науки и практики, 9-11 нояб. 1994 г. - Покров, 1995. - С. 130-131.

20 5. Вклад ВНИИВВиМ в разработку методов диагностики и вирусспецифической профилактики болезни Ауески / Д. Г. Федоров, В. И. Жестерев, Е. М. Хрипунов и др. // Нейроинфекции: бешенство, губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота, Крейтцфельда-Якоба и другие прионные болезни; листериоз болезни Ауески, болезнь Тешена: материалы Международной научно-практической конференции ВНИИВВиМ, 30-31 мая 2001. - Покров, 2001. - С. 152-154.

30 6. Адаптация вируса болезни Ауески на новой культуре клеток / Р. Х. Юсупов, В. С. Угрюмова, Г. Ф. Ильясова и др. // Ветеринария.-2003. - № 11. - С. 22-25.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 Штам вірусу хвороби Ауескі - "Петриківський-2006" задепонований в колекції мікроорганізмів Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів за номером 532 та призначений для діагностики хвороби Ауескі у тварин як специфічний антиген в серологічних та вірусологічних тестах, а також з метою одержання гіперімунної сироватки крові з високим рівнем специфічних гуморальних антитіл.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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