



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116658** (13) **U**  
(51) МПК (2017.01)  
**C12N 7/00**  
**A61K 39/255** (2006.01)  
A61P 43/00

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2016 13434</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Стегній Борис Тимофійович (UA),</b> <b>Стегній Марина Юріївна (UA),</b> <b>Богач Микола Володимирович (UA),</b> <b>Состін Дмитро Дмитрович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>27.12.2016</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.05.2017</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.05.2017, Бюл.№ 10</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР</b> <b>"ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І</b> <b>КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ",</b> вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) АТЕНУЙОВАНИЙ ШТАМ ВІРУСУ ХВОРОБИ МАРЕКА ПЕРШОГО СЕРОТИПУ 4/11 ЯК СКЛАДОВИЙ КОМПОНЕНТ ПОЛІВАЛЕНТНОЇ КУЛЬТУРАЛЬНОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ ХВОРОБИ МАРЕКА**

**(57) Реферат:**

Атенуйований штам вірусу хвороби Марека першого серотипу 4/11 як складовий компонент полівалентної культуральної вакцини проти хвороби Марека, виділений з патологічного матеріалу (крові та очинів пір'я) від курей 160-денного віку для виготовлення полівалентної культуральної вакцини проти хвороби Марека.

**UA 116658 U**



Корисна модель належить до ветеринарної вірусології і біотехнології та може бути використана при виробництві вакцин проти хвороби Марека (ХМ).

Для профілактики хвороби Марека на території України використовують вакцини моно- (на основі штаму FC-126 вірусу герпесу індичок 3 серотипу) та бівалентні (до складу яких входять  
штами вірусу хвороби Марека 2 і 3 серотипів). Проте вони не в змозі достатньою мірою  
попередити розвиток захворювання. Важливо виготовлення вакцин проти ХМ з актуальних  
місцевих штамів, що забезпечити найбільший захист від хвороби.

В основу корисної моделі поставлена задача одержати новий атенуйований  
ареверсибельний вакцинний штам вірусу хвороби Марека 1-го серотипу «4/11» шляхом  
проведення швидких та переміжних пасажів в первинній та перещеплюваній культурах клітин  
фібробластів ембріонів курей (ФЕК), щоб збільшити імуногенну активність при використанні його  
як третього компонента при виготовленні полівалентної культуральної вакцини проти хвороби  
Марека.

Штам 4/11, виділений з патологічного матеріалу (крові та очинів пір'я) від курей 160-денного  
віку, які належать приватному власнику с. Чорноморка Овідіопільського району Одеської обл.,  
та зберігається в колекції штамів мікроорганізмів лабораторії біотехнології ННЦ "ІЕКВМ" за № 8.  
Родина Herpesviridae, підродина Herpesvirinae, рід Herpesvirus.

Штам адаптований до клітин фібробластів ембріонів курей (ФЕК) і атенуйований шляхом  
клонування методом швидких та переміжних пасажів в первинній та перещеплюваній культурах  
клітин. Був перевірений на реверсію вірулентності є ареверсибельним і вільним від  
контамінантів, зокрема, сторонніх вірусів, бактерій, мікоплазм та грибів. Штам 4/11 вірусу  
хвороби Марека 1-го серотипу це ДНК-вмісний вірус, який характеризується наступними  
ознаками та властивостями.

#### Культурально-морфологічні

При електронно-мікроскопічному дослідженні штаму 4/11 було виявлено віріони округлої  
форми, які складаються з нуклеїду, капсиду діаметром 120-150 нм, та зовнішньою  
ліпопротеїдною оболонкою. Вірус активно розмножується в первинно-трипсинізованій культурі  
фібробластів 11-12-добової інкубації SPF-ембріонів курей за температури +38-40 °С з  
утворенням характерних фокусів, які складаються з округлих клітин, їх поява настає на 48-120  
годину після інфікування клітин. Інфекційний титр вірусу після 10 та 25 пасажів становить -  
 $9 \times 10^4$ - $9,25 \times 10^4$  ФУО/см<sup>3</sup>.

#### Генетичні ознаки вірусу

Вірус стійкий до пеніциліну, цефалоспоринолу, поліміксину, ністатину, амфотерицину "Б".  
Резистентність до фагів не вивчалася. Генетично споріднений з герпесвірусами курей 2  
серотипу (ВГК) та 3 серотипу індиків (ВГІ).

#### Антигенні ознаки

Вірус характеризується виразною антигенною активністю. У процесі культивування в  
культурі ФЕК не втрачає антигенних властивостей без ліміту пасажів, а імуногенні властивості  
повинні відновлюватись шляхом проведення серії пасажів на курчатах через кожні 5-6 пасажів у  
культурі клітин.

#### Біотехнологічні ознаки

Для розмноження необхідно використовувати культури первинно-трипсинізованих  
фібробластів SPF-ембріонів курей 11-12-добової інкубації, щоб запобігти нейтралізації вірусу  
материнськими антитілами, або контамінації вірусами, бактеріями, мікоплазмами та грибами.  
Вірус культивують у суміші поживних середовищ DMEM і 199 (1:1) з додаванням 2 % сироватки  
крові ВРХ при 37 °С; рН 7,2-7,4. Як криозахисне середовище використовують середовище яке  
складається з 70 % суміші поживних середовищ (Ігла-DMEM і 199), 20 % інактивованої  
сироватки крові ВРХ, 10 % димексиду. Для довгострокового зберігання вірусу використовують  
метод заморожування у рідкому азоті при температурі - 196 °С, термін зберігання в  
замороженому стані не менше п'яти років.

Вірус не шкідливий в десятикратній імунізуючій дозі для однодобових курчат.

#### Стійкість до зовнішніх чинників та хімічних речовин

В межах рН 4,0-10,0 чутливий до дії ефіру і хлороформу, в лусках шкіри та в сухому пір'ї при  
темperaturі 28,5-41,5 °С активний впродовж 50 діб. Витримує неодноразове заморожування і  
відтавання та дію ультразвуком протягом 10 хвилин. Повна термоінактивація настає при 4 °С  
через 2 тижні, при 20-25 °С - через 4 доби, при 37 °С - через 18 годин, і при 60 °С - за 10 хв.

#### Сфера використання

Може бути використаний як виробничий штам для виготовлення полівалентної  
культуральної вакцини проти хвороби Марека.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Атенуйований штам вірусу хвороби Марека першого серотипу 4/11 як складовий компонент полівалентної культуральної вакцини проти хвороби Марека, виділений з патологічного матеріалу (крові та очинів пір'я) від курей 160-денного віку для виготовлення полівалентної культуральної вакцини проти хвороби Марека.

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601