



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21178 (13) U

(51) МПК (2006)

C12N 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ІЗОЛЯТ А-1 ЯК ПРОДУЦЕНТ АНТИГЕНУ АДЕНОВІРУСУ ПТАХІВ 1 ГРУПИ

1

2

(21) u200600741

(22) 27.01.2006

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Пархоменко Людмила Іванівна, Пащенко Ольга Олексіївна

(73) ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Ізолят А-1 як продуцент антигену аденовірусу птахів 1 групи (родина Adenoviridae, рід Aviadenovirus), що зберігається в лабораторії вірусології науково-виробничого центру птахівництва Луганського національного аграрного університету, м.Луганськ.

Корисна модель, що передбачається, відноситься до ветеринарної вірусології, епізоотології та біотехнології, може використовуватись для приготування антигенів для діагностики авіаденовірусної інфекції.

Авіаденовірусна інфекція відноситься до недостатньо вивчених захворювань птахів. Потребують розробки та впровадження засоби діагностики і профілактики цієї інфекції в Україні.

Відомо штам аденовірусу птахів 1 групи 1 серотипу CELO-Phelps, який є референтним та викликає значну ембріональну загибель, респіраторний синдром, ураження нервової системи та інше [Коровин Р.Н., Рождественский И.К. Аденовирусные инфекции сельскохозяйственной птицы. - Л.:Агропромиздат. - 1990. - 78с.].

Відомий штам аденовірусу птахів 1 групи 4 серотипу - KP-95, що викликає прояв синдрому гепатиту-гідроперикардиту у птахів [Masahery A., Prusas C., Voth M., Hess M. Some strains of serotype 4 fowl adenoviruses cause inclusion body hepatitis and hydropericardium syndrome in chickens // AvianPathol. - 1998. - vol.27. - p.269-276].

На території України не проводилися досліді щодо ізоляції аденовірусів птахів та вивченню їх біологічних та імунологічних властивостей.

Ізолят аденовірусу птахів 1 групи А-1 придатний для накопичення вірусної біомаси, з метою виготовлення антигену для серологічних реакцій (реакції непрямой гемаглютинації (РНГА), реакції дифузної преципітації (РДП)), для імунізації тварин-донорів та одержання позитивних сироваток, з антитілами до аденовірусу птахів. Може бути використаний у якості антигену для виготовлення вакцини проти аденовірусної інфекції птахів.

Ізолят А-1 було виділено від трупів курчат віком 20 діб, які загинули від змішаної аденовірусної інфекції та колибактеріозу. Результати серологічного моніторингу птиці господарства, якому належали курча, свідчили про циркуляцію аденовірусу серед птиці.

Індикацію ізоляту проводили на курячих зародках 9-денної інкубації, перещеплюваній культурі клітин нирки зеленої макаки - VERO шляхом послідовних пасажів суспензії патологічного матеріалу, а також при інфікуванні 5-денних курчат. Ідентифікацію проведено на основі цитопатичної дії вірусу у культурі клітин, визначення електрофоретичного профілю вірусних білків у поліакріламідному гелі та серологічних досліджень.

Ізолят зберігається у морозильних шафах при температурі -20°C у вірусологічній лабораторії науково-виробничого центру птахівництва Луганського національного аграрного університету. Вірусний ізолят А-1 відноситься до родини Adenoviridae, роду Aviadenovirus.

На Фіг. зображені результати культивування ізоляту аденовірусу птахів А-1 у перещеплюваній культурі клітин.

Ізолят аденовірусу птахів має наступні біологічні властивості.

## Приклад 1

При проведенні ізоляції вірусу на курячих зародках виявлено патологоанатомічні зміни, що властиві для дії аденовірусу. А саме: набряк підшкірної клітковини, відставання в рості та розвитку, потовщення ХАО, крововиливи по тілу зародка та інше. При розтині інфікованих зародків спостерігали гіпертрофію печінки та нирок та ділянки некрозів на печінці.

(13) U

(11) 21178

(19) UA

## Приклад 2

Біопроба на курчатах показала наступні результати. Клінічні ознаки (діарею, пригнічення, зменшення апетиту) реєстрували на другу добу після інфікування. На шосту добу одна особина загинула. За необхідністю проводили діагностичний забій курчат для відбору сироватки крові, з метою серологічних досліджень та оцінки патологоанатомічних змін. Серологічні дослідження сироватки крові, проведені на четверту добу після зараження, виявили зростання титрів антитіл до аденовірусу (1:16). При патологоанатомічному розтині інфікованих курчат, після біопроби реєстрували запалення легень з ділянками жовтої і червоної гепатизації, ураження печінки (в 30%-ків випадків вона мала молочно-жовтий колір з крововиливами по краях або брунатно-зелений колір з дрібною зернистістю (30%)), гіпертофію та блідий окрас нирок, в деяких випадках здуття сліпих кишок. Отримані за результатами біопроби дані характерні для дії аденовірусу 1 серотипу.

## Приклад 3

При культивуванні ізоляту авіадееновірусу у культурі клітин VERO округлення клітин, яке характерне для цитопатичної дії вищевказаного вірусу реєстрували у першому пасажі через 168 годин після інфікування (Фіг.). У 2, 3 та 4 пасажі ЦПД вірусу виявлено через 96 годин після інфікування.

## Приклад 4

При проведенні електрофорезу вірусних білків у поліакріламідному гелі виявлено білки пентону, які входять до складу аденовірусного антигену, що дає можливість віднесення ізоляту до родини Adenoviridae, роду Adenovirus.

Вірусний ізолят А-1 аденовірусу птахів має високі репродуктивні властивості і може бути використаний для накопичення вірусної біомаси, її концентрування та очистки для виробництва діагностичних антигенів, отриманні гіперімунних сироваток авіадееновірусу.

