



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60976 (13) U
(51) МПК (2011.01)
C12N 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШТАМ ВІРУСУ НЬЮКАСЛСЬКОЇ ХВОРОБИ ПТИЦІ НХ/КУРКА/ ІВАНО-ФРАНКІВСЬК/58/2007

1

(21) u2010111065

(22) 14.09.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) СТЕГНІЙ АНТОН БОРИСОВИЧ, СТЕГНІЙ
МАРИНА ЮРІЇВНА, МУЗИКА ДЕНИС ВАСИЛЬО-
ВИЧ, РУЛА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ(73) ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧ-
НОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

2

(57) Штам вірусу ньюкаслської хвороби
НХ/курка/Івано-Франківськ/58/2007 для контролю
імуногенної активності вакцин проти НХ, що заре-
єстрований та зберігається у колекції мікрооргані-
змів відділу вивчення хвороб птиці Національного
наукового центру "Інститут експериментальної і
клінічної ветеринарної медицини", під №7-16 ро-
дина Paramyxoviridae, під Paramyxovirus, вид
Newcastle Disease virus.

Корисна модель відноситься до ветеринарної вірусології та біотехнології і може використовуватися для контролю якості (імуногенної активності) інактивованих та живих вакцинних препаратів проти ньюкаслської хвороби птиці (НХ).

За патогенністю всі виділені та охарактеризовані штами вірусу НХ поділяються на велогенні (наприклад, Т, Сато, Мідера), мезогенні (наприклад, Н, Комаров, Муктесвар, Роакін) та лентогенні (наприклад, В1, F, Ла-сота, Бор/74).

Для вакцинації свійської птиці, у залежності від епізоотичної ситуації можуть бути використані лентогенні або мезогенні штами вірусів як у складі живих так і інактивованих вакцин. Згідно МЕБ, одним із головних критеріїв оцінки якості живих та інактивованих вакцин є контроль імуногенності, тобто здатність вакцини формувати напружений імунітет, який забезпечує захист птиці від інфікування польовим епізоотичним вірусом.

В основу корисної моделі поставлено задачу одержати штам вірусу ньюкаслської хвороби НХ/курка/Івано-Франківськ/58/2007 шляхом виділення патогенного ізоляту вірусу НХ птиці для контролю імуногенної активності вакцин проти НХ.

Штам НХ/курка/Івано-Франківськ/58/2007 був виділений у 2007 році із патологічного матеріалу відібраного від курки з присадибного господарства в Івано-Франківській області. Штам вірусу ньюкаслської хвороби птиці зареєстрований та зберігається у колекції мікроорганізмів відділу вивчення хвороб птиці Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків, вул. Пушкінська, 83, Укра-

на, під №7-16: родина Paramyxoviridae, під Paramyxovirus, вид Newcastle Disease virus.

Штам характеризується наступними морфологічними, культуральними, біологічними властивостями:

Морфологічні та культуральні властивості: вірусні частки поліморфні, округлої форми, розмір віріону 240-320 нм. Складається з нуклеокапсида спіральної симетрії і ліпопротеїнової оболонки на поверхні якої є виступи довжиною 8-10 нм. Молекулярна маса 500 МД. Білки складають біля 70% від сухої маси вірусної частки, їх кількість коливається від 5 до 7, з мол. масою від 35 до 200 кД (NP, L, P, HN, F, M). Крім того вірусні частки мають ліпіди (20-25%) та вуглеводи (6%).

Стійкість до дії зовнішніх чинників та хімічних речовин: вірус швидко руйнується за температури 56°C та вище, не стійкий до дії розчинників жирів, кислот, лугів, швидко руйнується під дією ультразвуку. Розчини формаліну (1-2%), фенолу (3-4%), гідроксиду натрію (1-2%) його знешкоджують.

Культуральні ознаки (умови культивування in vitro та in vivo, цитопатичний ефект, вкраплення, титри вірусу тощо): вірус культивується в курячих ембріонах 9-11-добового віку з накопиченням гемоглютинінів в титрах 1:512 - 1:1024. Інфекційний титр становить 7-7,78 Іg ЕІД_{50/0,2} мл та 8,0 Іg ЕІД_{50/0,2} мл. Вірус викликає загибель курячих ембріонів (КЕ) через 48-84 години.

Підтримання штаму проводять шляхом зберігання у ліофілізованому вигляді за температури мінус 20°C, а також у рідкому стані за температури від мінус 70°C до мінус 80°C.

(19) UA (11) 60976 (13) U

Стабільність біологічних властивостей штам зберігає впродовж 3 пасажів від матриці (період спостереження).

Патогенність штаму.

Патогенність вірусу визначали за інтрацеребральним індексом патогенності, середнім часом загибелі курячих ембріонів, інфікованих мінімальною летальною дозою за загальноприйнятими методиками МЕБ. Дорослих курей інфікували інтраназально та внутрішньом'язево в дозі в 0,2 мл екстраембріональною рідиною вільною від бактеріальної та грибової контамінації в розведенні 1:10. Вірус є патогенним для курячих ембріонів (КЕ), викликає їх загибель через 48-84 години. Середній час загибелі КЕ інфікованих мінімальною летальною дозою становить 60 годин, що дозво-

ляє віднести цей штам до велогенних. За результатами визначення інтрацеребрального індексу патогенності на добових курчатах штам віднесено до високовірулентних (ІЦІП=1,61). При інтраназальному та внутрішньом'язовому інфікуванні дорослих курей вірус викликає захворювання з характерними клінічними та патоморфологічними ознаками.

При всебічному вивченні його біологічних властивостей були отримані результати, які свідчили про те, що цей вірус є високопатогенним для курчат та може бути використаний у якості контрольного епізоотичного штаму для перевірки імуногенної активності вакцинних препаратів проти ньюкаслської хвороби у відповідності до міжнародних рекомендацій та стандартів.