



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5812 (13) U

(51) 7 A61K39/00, C12N7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГІПЕРІМУННИХ СИРОВАТОК ДО ВІРУСУ ХВОРОБИ МАРЕКА (ВХМ)

1

2

(21) 20040907197

(22) 01.09.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Герілович Антон Павлович, Стегній Борис  
Тимофійович, Білокінь Віктор Степанович, Стегній  
Марина Юріївна, Кіпріч Валерій Володимирович(73) ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧ-  
НОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ(57) Спосіб одержання гіперімунних сироваток,  
який відрізняється тим, що до антигенів виробни-  
чих штамів вірусу хвороби Марека (ВХМ) при гі-  
перімунації додають 5-7об.% димексиду (диме-  
тилсульфоксид, ДМСО) та вводять донорам суміш  
2-4-разово внутрішньовенно при незмінній дозі  
антигену.

Корисна модель відноситься до ветеринарної біотехнології та вірусології, а саме - отримання специфічних гіперімунних сироваток для індикації антигену ВХМ в досліджуваному матеріалі.

Хвороба Марека - досить поширена серед сільськогосподарської та дикої птиці, що характеризується непластичними ураженнями внутрішніх органів, м'язів і шкіри та нервовими розладами.

Для діагностики хвороби Марека використовують реакції дифузійної преципітації (РДП) чи імунодифузії (РІД). Ці способи базуються на виявленні вірусного антигену в епітелії пір'яних фолікулів та в суспензіях внутрішніх органів. Згідно рекомендацій (Manual Standards of Marek's disease diagnostics (Ch.2.7.) - O.I.E., 2002) донором специфічних антитіл є клінічно хвора на хворобу Марека птиця. Для біопромисловості важливим є відшукування економічно вигідних способів отримання антитіл від донорів.

Існує спосіб гіперімунації з використанням різних ад'ювантів, в т.ч. повного ад'юванта Фрейнда (Корнієнко Л.Є.// автореф. докт. дис., - Х., - 2003). Ці способи забезпечують індукцію високих титрів преципітувальних антитіл при низьких витратах антигену, але потребують багато часу. Для гіперімунації запропоновано використовувати гетерологічні біологічні системи. Так при хворобі Гамборо, збудник якої, до речі, також є сильним імуносупресивним агентом, використовують введення антигену без ад'юванту, причому, зразу внутрішньовенно (Інструкція по діагностиці хвороби Гамборо /Герман В.В., Герман І.В. та ін.// К., -

1998). Цей спосіб характеризується частим введенням антигену з підвищенням дози. За результатами кінцевої перевірки сироватки донорів мають титр преципітувальних антитіл на рівні 5-6  $\log_2$ . Це рішення може бути прототипом.

Недоліком прототипу є те, що схема імунації супроводжується високими витратами антигенної сировини та робочого часу на проведення маніпуляцій з донорами.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб одержання гіперімунних сироваток, що містить введення антигенної субстанції шляхом додавання 5-7об.% димексиду (диметилсульфоксид, ДМСО) до антигену вірусу хвороби Марека та 2-4 - разово внутрішньовенного введення донорам при незмінній дозі антигену.

Спосіб виконується таким чином. Кролям зрілих кондицій (жива маса не менша 2-2,5кг) внутрішньовенно вводять антиген виробничого штаму в дозі 1  $\text{cm}^3/\text{kg}$  живої маси. Концентрація білка в матеріалі, що інокують, 1  $\text{mg}/\text{cm}^3$ . До антигенного матеріалу додають 5-7% за об'ємом розчину димексиду. Введення антигену проводять з інтервалом кожні 5-7 діб до появи специфічних антитіл у сироватках крові донорів необхідних титрах (не менше 6  $\log_2$ ). Титри враховують через 3-4 доби після кожної послідовної інокуляції антигену. Кролів знекровлюють на 10-14 добу після останньої перевірки рівня титрів антитіл, при умові, що вони впадовують мінімальні виробничі потреби (не менше 6  $\log_2$ ), і одержують з їх крові препарат гіперімунної сироватки за загальноприйнятою мето-

(13) U

(11) 5812

(19) UA

диною

Спосіб розкривається в прикладах.

Приклад 1. Першу групу з 5 кролів гіперімунізували за способом-прототипом, а другу за способом, що пропонується. Після першого введення антигену в першій групі титр специфічних антитіл складав  $1-2 \log_2$ , а в другій  $-4 \log_2$ . Після двотижневого курсу ін'єкцій антигену титри в першій групі склали  $3-4 \log_2$ , а в другій  $-5-6 \log_2$ . По закінченні гіперімунізації титр преципітинів в сироватці крові кролів першої групи був на рівні  $4-5 \log_2$ , а в другій  $-6 \log_2$ .

Приклад 2. Першу групу з 5 кролів масою 2,2кг гіперімунізували антигеном ізоляту ВХМ-I Borky

31/12, другу - антигеном виробничого штаму ВХМ-II SBG, а третю - штаму ВХМ-III FC-126. Вже через тиждень після першого введення антигенної субстанції титри специфічних антитіл складали  $3-4 \log_2$ . Після другого введення  $-4, 5$  та  $4 \log_2$ , відповідно по групах.

На кінцевому етапі гіперімунізації сироватки з антитілами до ВХМ-I були активними в розведеннях до 1:32-64, ВХМ-II - 1:128-256, ВХМ-III - 1:32.

Спосіб одержання гіперімунних сироваток до вірусу хвороби Марека є економічно вигідним та може бути використаний для отримання препаратів сироваток зі специфічними антитілами до ВХМ у високих титрах за короткі строки.