



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60016 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A61K 39/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ ВАКЦИНАЦІЇ ПТИЦІ

1

2

(21) u20101013260

(22) 08.11.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.

(72) ЗЕЛЮКІНА ЯНА СЕРГІЇВНА

(73) ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб підвищення імунної відповіді при вакцинації птиці проти інфекційного ларинготрахеїту, ускладненого пастерельозом, що включає обробку інактивованою вакциною та автоклавованою BCG, який **відрізняється** тим, що до вакцин додають водно-спиртовий розчин прополісу і разом вводять курчатам в дозі  $0,5 \pm 0,04$  мл одноразово.

Корисна модель належить до ветеринарної мікробіології, вірусології, зокрема до імунізації курей проти інфекційного ларинготрахеїту, ускладненого пастерельозом. Корисна модель може бути використана у вакцинопрофілактиці та в біотехнологічному виробництві, при виготовленні ад'ювантних вакцин.

В нинішній час інтенсивно розвивається імуноткоригуюча спрямованість досліджень в інфекційній імунології, як в гуманній, так і в ветеринарній медицині. Кількість фармакопейних препаратів, які сприяють моделюючій дії на імунну систему, постійно збільшується. Процес виготовлення цих препаратів трудомісткий, а препарати важкодоступні та дорого коштують.

Найбільш близьким до запропонованого способу підвищення імунної відповіді при вакцинації птиці проти інфекційного ларинготрахеїту, ускладненого пастерельозом, є спосіб застосування автоклавованої бактеріальної культури мікобактерій вакцинного штаму BCG.

Недоліком вищевказаного препарату є те, що у вакцинованої птиці цей препарат викликає надто подразнюючу дію на тканини в місці введення, викликаючи незагоєвані рани.

Задачею корисної моделі є підвищення ефективності імунізації та попередження розвитку небажаних місцевих реакцій.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі підвищення імунної відповіді при вакцинації птиці проти інфекційного ларинготрахеїту, ускладненого пастерельозом, що включає обробку інактивованою вакциною проти пастерельозу птиці (Патент України на корисну модель №43296 від

10.08.09), суспензією культури BCG, інактивованою в текучопаровому апараті Коха, частково (1 доба - 30 хвилин, 2-3 доба по 20 хвилин), згідно з корисною моделлю, до них додають водно-спиртовий розчин (60:40) прополісу і разом вводять курчатам в дозі  $0,5 \pm 0,04$  см<sup>3</sup>, одноразово.

Експериментально встановлено, що протитоксичні та анестезіологічні властивості прополісу виключають подразнюючу дію на тканини, тобто запобігають утворенню незагоєваних ран в місця введення BCG.

Приклад конкретного виконання.

Спосіб випробували на 40 курчатах 21-добового віку, розділивши їх на 4 групи по 10 голів в кожній.

Для першої групи приготували 4 см<sup>3</sup> водно-спиртового (60:40) екстракту прополісу + 36 см<sup>3</sup> ізотонічного розчину та змішали з інактивованою культурою BCG (1 мг). До 2 см<sup>3</sup> цього препарату додали 2 см<sup>3</sup> інактивованої бівалентної вакцини проти інфекційного ларинготрахеїту та пастерельозу. Таку суміш вводили внутрішньом'язово. Місце ін'єкції обробляли 70% етиловим спиртом.

Другу групу обробляли інактивованою вакциною 2 см<sup>3</sup> + 2 см<sup>3</sup> ПАФ (повний ад'ювант Фрейнда), вводили в кількості 0,6 см<sup>3</sup> внутрішньом'язово.

Третю групу обробляли автоклавованою культурою BCG (1 мг) + інактивована вакцина (1,2 см<sup>3</sup>) і препарат вводили внутрішньом'язово в дозі 0,3 см<sup>3</sup>.

Четверту групу обробляли водно-спиртовим розчином прополісу 0,4 см<sup>3</sup> + 1,2 см<sup>3</sup> інактивованої асоційованої вакцини проти ІЛТ та пастерельозу птиці в дозі 0,3 см<sup>3</sup>.

(13) U  
(11) 60016  
(19) UA

Таблиця

№ групи	Титр РЗГА аг- лютинінів log	Ig A, мг/мл	Ig M, мг/мл	Ig G, мг/мл	Індекс бурси	Індекс тимусу
1	9,3±0,02	0,43±0,012	1,65±0,03	9,05±0,2	5,38±0,019	4,87±0,02
2	8,5±0,84	0,55±0,022	1,68±0,033	8,88±0,3	4,98±0,021	4,85±0,012
3	7,2±0,93	0,41±0,04	1,60±0,23	8,75±0,16	4,51±0,016	4,80±0,014
4	7,5±0,82	0,42±0,032	1,62±0,03	8,79±0,23	4,65±0,02	4,81±0,03

З таблиці видно, що при застосуванні складу: вакцина + прополіс в поєднанні з BCG одержали комплекс, який має добрі ад'ювантні властивості. Це підтверджується багатьма показниками: рівень титру антигемаглютинінів - 9,3±0,02, Ig G - 9,04±0,1, індекс бурси - 5,38±0,019 та індекс тимусу - 4,87±0,02. Інші показники є нижчими в порівнянні з показником, де було застосовано комплекс вакцина + ПАФ (Ig A на 0,12, Ig M на 0,03), але це несуттєво впливає на імунну систему птиці, оскільки основні показники вказують на те, що препарат має імуностимулюючі властивості.

В другій групі, де застосовували комплекс ПАФ + вакцина, титр антигемаглютинінів 8,5±0,84. Цей показник нижчий на 0,8 від показника 1 групи, Ig A - 0,55±0,022, Ig M - 1,68±0,033, Ig G - 8,88±0,3, індекс бурси - 4,98±0,021, індекс тимусу - 4,85±0,02. Як видно, титр гемаглютинінів Ig G, індекс бурси, тимусу є нижчим. Окрім того, що ад'ювантні властивості нижчі, цей препарат має такі ж хороші імуностимулюючі властивості, але при застосуванні

його відмічається небажана запальна реакція в м'язах курчат.

Третю групу обробили комплексом інактивованої BCG разом із вакциною. Тут відмічалися нижчі результати: щодо титрів гемаглютинінів - 7,2±0,93, Ig A - 0,41±0,04, Ig M - 1,60±0,23, Ig G - 8,75±0,16, індекс бурси - 4,51±0,016, індекс тимусу - 4,80±0,014. Крім того на місці введення препарату було відмічено запальну реакцію, що є небажаним наслідком щеплення.

Четверту групу обробляли спиртовим розчином прополісу в поєднанні з інактивованою вакциною, де титри гемаглютинінів в РЗГА були 1,4±0,81 Ig A - 0,42, Ig M - 1,62, Ig G - 8,79, індекс бурси - 4,65, індекс тимусу - 4,81. Ці показники були нижчими від показників першої групи.

Таким чином, як видно з прикладу, найкращі показники були при застосуванні комплексу вакцина + водно-спиртовий розчин прополісу в поєднанні з BCG. Крім того, цей препарат не викликав ніякої побічної реакції, швидкий в приготуванні та економічно вигідний.