



УКРАЇНА

(19) UA (11) 7403 (13) U
(51) 7 A61K39/12, A61K35/74МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ ВАКЦИНАЦІЇ ПТИЦІ ПРОТИ ХВОРОБИ НЬЮКАСЛА

1

2

(21) 20041210170

(22) 10.12.2004

(24) 15.06.2005

(46) 15.06.2005, Бюл. №6, 2005р.

(72) Апатенко Володимир Максимович, Грінченко Дмитро Миколайович, Сосноцкий Олександр Іванович, Заболотна Валентина Павловна

(73) Харківська державна зооветеринарна академія

(57) Спосіб підвищення імунної відповіді при вакцинації птиці проти хвороби Ньюкасла, що включає обробку інактивованою вакциною та автоклавованою BCG, який відрізняється тим, що до вакцин додають спиртовий розчин прополісу і разом вводять курчатам в дозі $0,6 \pm 0,05$ мл одноразово.

Корисна модель відноситься до ветеринарної мікробіології, вірусології, імунології та біотехнології, зокрема до імунізації курей проти хвороби Ньюкасла. Корисну модель може бути використано у вакцинопрофілактиці та в біотехнологічному виробництві, при виготовленні ад'ювантних вакцин.

В нинішній час інтенсивно розвивається імунорегуюча 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. Зараз офіційно зареєстровано більше 200 назв таких лікарських засобів різного походження. До групи імуностимулюючих препаратів мікробного походження та їх синтетичних аналогів входять - бронхоімунал, рибомуніл, піцібаніл (препарат ОК-432), скелетони з клітинної стінки (З BCG - BCG-CWS, з нокардій-N-CWS), продиглозан, сальмозан, пірогенал, лентінан, зімозан, мурамідипептид, гліколін, біостім, бестан, вбиті клітини Bordetella pertussis (збудник коклюшу) [1-19].

Процес виготовлення цих препаратів трудомісткий, а препарати труднодоступні та дорого коштують.

Найбільш близьким до пропонованого способу підвищення імунної відповіді при вакцинації птиці

проти хвороби Ньюкасла є автоклавована бактеріальна культура мікобактерій вакцинного штаму BCG [14].

Недоліком вищевказаного препарату є те, що у вакцинованої птиці цей препарат викликає надто подразнюючу дію на тканини в місці введення, викликаючи незагоюючі 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 хвороби Ньюкасла, включаючому обробку інактивованою вакциною та автоклавованою культурою BCG, згідно корисної моделі, до них додають спиртовий розчин прополісу і разом вводять курчатам в дозі $0,6 \pm 0,05$ мл, одноразово.

Експериментальне авторами встановлено, що протитоксичні та анастезіологічні властивості, прополісу викликають подразнюючу дію на тканини, тобто запобігають утворенню незагоюючих ран в місцях введення BCG.

Приклад конкретного виконання.

Спосіб випробували на 20 курчатах 21 добового віку, розділивши їх на 4 групи по 5 голів в кожній.

Для першої групи приготували 4 мл 40% спир-

(13) U

(11) 7403

(19) UA

тового екстракту прополісу + 36мл ізотонічного розчину та змішували з інактивованою культурою BCG (1мг). До 2мл цього препарату добавляли 2мл інактивованої вакцини проти хвороби Ньюкасла. Таку суміш вводили внутрішньом'язово. Місце ін'єкції обробляли 70% етиловим спиртом.

Другу групу обробляли інактивованою вакциною 2мл + 2мл ПАФ(повний ад'ювант Фрейнда),

вводили в кількості 0,6мл внутрішньом'язово.

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

Четверту групу обробляли спиртовим розчином прополісу 0,4мл + 1,2мл інактивованої вакцини проти ньюкаслської хвороби в дозі 0,3мл.

Таблиця 1

№ групи	Титр РЗГА аглютининів log	Ig A, мг/мл	Ig M, мг/мл	Ig G, мг/мл	Індекс бурси	Індекс тимуса
1	9,2±0,01	0,42±0,011	1,64±0,02	9,04±0,1	5,37±0,018	4,86±0,01
2	8,4±0,83	0,54±0,021	1,67±0,032	8,87±0,2	4,97±0,020	4,84±0,011
3	7,1±0,92	0,40±0,03	1,59±0,22	8,74±0,15	4,50±0,015	4,79±0,013
4	7,4±0,81	0,41±0,031	1,61±0,02	8,78±0,21	4,64±0,01	4,80±0,02

З таблиці №1 видно, що при застосуванні складу: вакцина + прополіс в поєднанні з BCG одержали комплекс, який володіє добрими ад'ювантними властивостями. Це підтверджується багатьма показниками: рівень титру антигеммаглютининів - 9,2±0,01 Ig G (9,04±0,1), індекс бурси 5,37±0,018 та індекс тимуса 4,86±0,01. 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 не суттєво впливає на імунну систему птиці, оскільки основні показники, вказують на те, що препарат володіє імуностимулюючими властивостями.

В другій групі, де застосовували комплекс ПАФ + вакцина титр антигеммаглютининів 8,4±0,83. Цей показник нижчий на 0,8 від показника 1 групи. Tg A - 0,54±0,021, Ig M - 1,67±0,032, Ig G - 8,87±0,2, індекс бурси - 4,97±0,020, індекс тимуса - 4,84±0,01. Як видно титр гемаглютининів Ig G, індекс бурси, тимуса є нижчими. Окрім того, що ад'ювантні властивості нижчі, цей препарат володіє такими ж добрими імуностимулюючими властивостями, але при застосуванні його відмічається небажана запальна реакція в м'язах курчат.

Третю групу обробили комплексом інактивної BCG разом із вакциною. Тут відмічалися нижчі результати щодо титрів гемаглютининів 7,1±0,92, Ig A - 0,40±0,03, Ig M - 1,59±0,22, Ig G - 8,74±0,15, індекс бурси 4,50±0,015, індекс тимуса 4,79±0,013. 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 гемаглютининів в РЗГА були 1,4±0,81, Ig A - 0,41, Ig M - 1,61, Ig G - 8,78, індекс бурси - 4,64, індекс тимуса - 4,80. Ці показники були нижчими від показників першої групи.

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

Список літератури:

1. А61К39/04 2236480А Туберкулезная вакцина. 10.04.91.
2. Воробьев А.А. Проблема адъювантов в вакцинно-сывороточном деле // Адъюванты в вакцин-

но-сывороточном деле. Тез докл. М., 1975. - С.19-22.

3. Воробьев А.А., Васильев Н.Н. Адъюванты // М., Медицина, 1969. - 206с.

4. Гусев А.А. Сравнительное изучение импортных и отечественных адъювантов из класса гликозидов: Автореф. дисс. ... канд. вет. наук: 16.00.03. - Владимир, 1978. - 20с.

5. Земсков В.М. Иммуностимулирующее действие дрожжевой РНК // Акт. Вопр. иммунол. -М., 1981. - Т.1. - С.29-30.

6. Земсков В.М., Медунин И.В., Алексеев Л.П. Стимуляция клеточного иммунитета низкомолекулярной РНК и ее мононуклеидами // Иммунология. - 1988. - №1. - С.27-30.

7. Иммунологические адъюванты // Доклад научной группы ВОЗ. - Женева, 1978. - С.44.

8. Кивалкина В.П., Белозерова Г.А., Камилов Г.Х. Стимуляция иммуногенеза прополисом при иммунизации животных против болезни Ауески // Ценный продукт пчеловодства: прополис. - Бухарест: Апиомондия, 1988. - С.116-120.

9. Клиническая иммунология и аллергология: Учебное пособие / Под ред. А.В. Караулова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2002. - С.158-159, 167-170.

10. Лазарева Д.Н., Алехин Е.К. Стимуляторы иммунитета // М.: Медицина, 1985. - 256с.

11. Мамков Н.С. Масляные адъюванты для противоящурных вакцин: Дис. ... докт. вет. наук: 16.00.03. - Владимир, 1999. - С.13-18.

12. Мац А.Н., Перепечкина И.П., Ильинская Е.А., Хромачева Р.П. Способ получения иммуноадъюванта // А.с. СССР №519888. Заявл. 02.01.75г. Оpubл. 27.04.77г.

13. Оводов Ю.С., Куркина А.В., Сибирякова И.И. и др. Адъювант // А.С. СССР №1297285. Заявл. 28.11.84.

14. Останкина Л.Н., Батурина М.В., Кудинова М.К. и др. Иммуностимулирующие свойства пептидогликана из грамотрицательных не спорообразующих бактерий // Иммуномодуляторы. - М., 1987. - С.84-88.

15. Роит А. Адъюванты // Основы иммунологии. М., 1991. - С.206-208.

16. Серия технических докладов ВОЗ. - 1979, №638.

17. Собко А.И., Тацкая В.Н., Квачев В.Г., Рез-

5

ник С Ф Адьювант // А с СССР№1361765 Заявл 25 02 86

18 Учитель И Я Механизм действия адьювантов // Адьюванты в вакцинно-сывороточном де-

7403

ле Тезисы докладов - М, 1975 - С 123-125.

19 Харнаж В Ценный продукт пчеловодства. Бухарест: "Алимондй". - 1988.

6

Комп'ютерна верстка А Рябко

Підписне

Тираж 28 прим

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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

