



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **12945** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A61K 39/116
A61K 39/08
A61K 39/108
A61K 39/112

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВАКЦИНА "ПОЛІАВІСАН" АСОЦІЙОВАНА ІНАКТИВОВАНА КОНЦЕНТРОВАНА ПРОТИ КОЛІБАКТЕРІОЗУ, САЛЬМОНЕЛЬОЗУ, АНАЕРОБНОЇ ЕНТЕРОТОКСЕМІЇ ПТИЦІ

1

2

(21) u200506741

(22) 11.07.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Риженко Василь Петрович, Ображей Анатолій Федорович, Дементьєва Світлана Авксентіївна, Белік Світлана Миколаївна, Мілько Любов Степанівна, Труш Дмитро Вікторович

(73) ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Вакцина асоційована інактивована концентрована проти колібактеріозу, сальмонельозу, анаеробної ентеротоксемії птиці, що містить розчинні і корпускулярні антигени *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhi murium*, *Salmonella gallinarum*, *Clostridium perfringens* типів А і С, інактивуючу речовину формальдегід, сорбент і ад'ю-

вант алюмінію гідроксид, імуномодуючий компонент у вигляді екстрактів лікарських рослин і стабілізуючий антитоксичний розчин, яка **відрізняється** тим, що вона містить набір розчинних і корпускулярних антигенів *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhi murium*, *Salmonella gallinarum*, *Clostridium perfringens* типів А і С в оптимальних співвідношеннях; муномодуючі компоненти природного походження, які стимулюють синтез антитіл у щепленому організмі; стабілізуючі компоненти з антитоксичними властивостями, завдяки чому відсутня негативна дія препарату на щеплений організм і створена можливість його застосування молодняку птиці (курчата, індичата, гусенята, каченята) навіть з одногоденного віку; формальдегід залишковий; алюмінію гідроксид.

Вакцина "Поліавісан" асоційована інактивована концентрована проти колібактеріозу, сальмонельозу, анаеробної ентеротоксемії птиці.

Корисна модель відноситься до галузі ветеринарної медицини, біотехнології, імунології, мікробіології і виробництва біологічних препаратів.

Відомі моновакцини для профілактики колібактеріозу, сальмонельозу, анаеробної ентеротоксемії птиці.

Вакцина інактивована [1] проти колібактеріозу птиці містить антигени *E.coli* і пропонується для імунізації племінного поголів'я птиці м'ясних кросів віком 6-12 тижнів з ревакцинацією у віці 14-18 тижнів. Можливі ускладнення у вигляді припухлості на місці введення вакцини, які зникають через декілька тижнів.

Відома вакцина [2] проти сальмонельозу водоплавної птиці, суха, жива, для пероральної імунізації каченят і гусенят триденного віку, через два дні вакцинацію повторюють. Вакцинують клінічно здорову птицю. Імунітет триває лише до 3-х міся-

ців.

Вакцина [3] проти сальмонельозу птиці ліофілізована, жива, містить антигени *Salmonella gallinarum* (штам 9 R) та *Salmonella enteritidis*. Вакцинують птицю віком 6 тижнів, підшкірно. Ревакцинація проводиться через 12 тижнів. Імунітет настає на 14 день після щеплення.

Відомий вакцинний препарат [4] проти клостридіозів тварин і птиці. Препарат містить антитоксини *Clostridium perfringens* типів А, В, Д, *Clostridium oedematiens*, *Clostridium septicum*, *Clostridium tetani*. Щеплюють птицю (курей, качок, гусей та ін.) дворазове з інтервалом між 1-им та 2-им введенням 14-15 діб. Вакцину вводять птиці внутрішньом'язово, підшкірно або аерозольно по 1-2мл. на 1 голову, ревакцинують через 3-6 місяців після першої вакцинації по 0,5-2,5см³ на 1 голову.

Недоліком цього вакцинного препарату є те, що він не містить антигенів *Clostridium perfringens* типу С, який викликає виразковий ентерит, чим ускладнює перебіг інфекційних захворювань птиці.

(13) **U**

(11) **12945**

(19) **UA**

Кожна із даних моновакцин ефективна лише тоді, коли колибактеріоз, сальмонельоз, анаеробна ентеротоксемія птиці не ускладнюється іншою мікрофлорою.

В птахівничих господарствах інфекційні хвороби птиці частіше всього перебігають у вигляді змішаної інфекції. В таких випадках кожна з моновакцин не дає позитивного результату.

В основу корисної моделі поставлені наступні завдання:

- створення вакцини мультиантигенної для птиці (гусей, качок, індиків, курей, голубів, папуг) для одночасної профілактики асоційованих інфекцій колибактеріозної, сальмонельозної та клостридіальної етіології;

- підвищення специфічної активності вакцини шляхом зменшення її негативного впливу на щеплений організм і стимуляції синтезу антитіл за рахунок удосконалення технології її виробництва.

Технічний результат корисної моделі полягає в підвищенні імуногенної активності та розширення антигенного спектру асоційованої вакцини, а також зниження її реактогенності.

Викладений технічний результат досягається наступним шляхом:

- здійснення поглибленої поетапної інактивації культур виробничих штамів ешерихій, сальмонел, клостридій в два етапи: для клостридій перший раз вносять розчин формаліну з розрахунку 0,5%, а через 6±2 години - 0,2%. В культури ешерихій і сальмонел формалін вносять двічі по 0,2%. Температурний режим інактивації - від 38±1,0°C до 24±2°C;

- підтримування в анакультах рН в межах 7,2±0,2°C протягом всього періоду інактивації;

- постійним (2 рази на добу) перемішуванням анакультур протягом 5-7 діб інактивації та періодичним перемішуванням протягом наступних 5-7 діб інактивації з відбором проб для контролю повноти інактивації з використанням білих мишей або *Tetrachimena piriformis*;

- в анакультах виробничих штамів мікроорганізмів, де встановлюють відсутність їх росту і токсичності, знижують рН до 5,8±0,2 7-10%-вим розчином хлористоводневої або аскорбінової кислоти та вносять 3%-вий стерильний розчин алюмінію гідроксиду в розрахунку 10,0±2,0% до об'єму анакультури і добре перемішують. Сорбція здійснюється 36-48 годин при температурі 24±2°C;

- в залежності від активності культур та концентрації в ній мікробних клітин, після сорбції декакують до 1/3 загального об'єму анакультури;

- в ємності з окремими анакультурами, що мають температуру 37-38°C, вносять 1%-вий стерильний розчин агар-агару 45±2°C з розрахунку 0,03-0,05% сухої речовини та імуномодуючі і стабілізуючі засоби за спеціальним прописом [Патент № 65816. Україна, МПК А 61 К 39/08. - № 2003055008; Заявлено 30.05.2003; Опубл. 15.04.2004, Бюл. № 4];

- приготовані анакультури ешерихій, сальмонел, клостридій змішують у відповідних пропорціях, вирівнюють рН до 7,2-7,4 і вносять 1%-вий розчин бриліантової зелені з розрахунку 0,01-0,02%, перемішують і відбирають проби для технологічного контролю готового продукту.

1. Вакцина "Поліавісан" асоційована інактивована концентрована проти колибактеріозу, сальмонельозу, анаеробної ентеротоксемії птиці, містить розчинні і корпускулярні антигени відселекційованих інактивованих епізоотичних штамів мікроорганізмів:

Escheichia coli. [Патент України:

65108 А 7А 61 К 39/00, 15.03.2004, Бюл. № 3;

65811 А 7А 61 К 39/108, 15.04.2004, Бюл. № 4;

65812 А 7А 61 К 39/108, 15.04.2004, Бюл. № 4;

65820 А 7А 61 К 39/108, 15.04.2004, Бюл. № 4];

Escheichia coli (епізоотичний штам "Дон");

Salmonella enteritidis "3/147" [Патент України 65814 А 7 А 61 К 39/112, 15.04.2004, Бюл. №4];

Salmonella typhi murium "3-96/145" [Патент України 65819 А 7 А 61 К 39/112, 15.04.2004, Бюл. № 4];

Salmonella gallinarum (епізоотичний штам "КК");

Clostridium perfringens тип А "Запорізький" [Патент України 66483 А 7 А 61 К 39/08, 17.05.2004, Бюл. № 5];

Clostridium perfringens (епізоотичний штам тип С);

Clostridium perfringens тип С [Патент України 65104А7А61 К 39/08, 15.03.2004, Бюл. №3];

інактивуючу речовину формальдегід, сорбент і ад'ювант алюмінію гідроксид, імуномодуючий компонент у вигляді екстрактів лікарських рослин і стабілізуючий антиоксидантний розчин в наступних співвідношеннях (%):

Антигени <i>Escheichia coli</i>	25,0-30,0
Антигени <i>Salmonella enteritidis</i>	15,0-20,0
Антигени <i>Salmonella typhi murium</i>	10,0-15,0
Антигени <i>Salmonella gallinarum</i>	10,0-15,0
Антигени <i>Clostridium perfringens</i> тип А	10,0-15,0
<i>Clostridium perfringens</i> тип С	10,0-20,0
Ад'ювант (алюмінію гідроксид)	10,0-12,0
Брильянтовий зелений	0,01-0,02
Формальдегід залишковий	0,25-0,3
Імуномодуючий засіб за спеціальним прописом	10,0-12,0

3. Вакцина "Поліавісан" для профілактичного щеплення птиці проти змішаних бактеріозів. Щепленню підлягає все поголів'я, виходячи з епізоотичної ситуації. Дозволяється щеплення слабкої хворої птиці. В стаціонарно неблагополучних господарствах що до колибактеріозу, сальмонельозу, анаеробної ентеротоксемії одночасно або окремо, дорослу птицю бажано щепити перед інтенсивною яйцекладкою.

Вакцину вводять внутрішньом'язово, підшкірно або орально. Вакцину застосовують у дозах відповідно до виду (гуси, качки, індики, кури) віку і фізіологічного стану птиці з врахуванням епізоотичного стану на фермі. Інтервал між парентеральними щепленнями складає 10-14 діб. При оральному застосуванні вакцину випоюють через добу протягом 3-6 діб. Дозволяється одночасне щеплення з оральним і парентеральним застосуванням вакцини. Ревакцинацію дорослої птиці здійснюють одноразовим щепленням через 3-6 місяців після останньої вакцинації виходячи із епізоотичної ситуації в господарстві.

Вакцину застосовують у таких дозах:

Вид і вік птахів	Дози, см ³			Дози, см ³ оральне застосування	
	вакцинація		ревакцинація		
	1	2			
Гуси і індики дорослі	3,0	3,0	3,0	3,0	3-6 діб
Гусенята і індича-та 1-30 діб	0,5	0,5	1,0	1,0	3-6 діб
Гусенята і індича-та 30-90 діб	0,5	1,0	2,0	2,0	3-6 діб
Гусенята і індича-та стар-ше 90 діб	1,0	2,0	3,0		
Качки і кури до-рослі	2,0	2,0	3,0	2,0	3-6 діб
Каченята і курчата 1-30 діб	0,3	0,5	1,5	0,5	3-6 діб
Каченята і курчата 30-90 діб	0,5	0,5	2,0	1,0	3-6 діб
Каченята і курчата старше 90 Діб	1,0	1,5	3,0		
Голуби та папуги дорослі	1,0	1,0	1,0	-	
молодняк	0,5	0,5	0,5	-	

Напружений імунітет у щеплених птахів з'являється через 2 тижні після другого щеплення і триває протягом 4-6 місяців. Вираженість та тривалість імунітету залежить від фізіологічного стану щеплених птахів. В організмі щеплених птахів відбувається імунологічна перебудова про що свідчать показники гуморального і клітинного імунітету. Так, титри аглютининів на 7-му добу після другого щеплення зростають в 3-5 разів відносно вихідних даних, протективна і нейтралізуюча властивість сироваток крові щепленої птиці з'являється через 14 діб після першого щеплення, достовірно зростає фагоцитарна активність крові та завершеність фагоцитозу.

Вакцина "Поліавісан" характеризується висо-

кою специфічною ефективністю і не має обмежень для застосування, забезпечує одночасне формування імунітету проти колибактеріозу, сальмонельозу і анаеробної ентеротоксемії.

Вакцина "Поліавісан" має наступні переваги перед близькими до аналогів:

- вакцина містить розчинні і корпускулярні антигени вітчизняних відселекціонованих інактивованих епізоотичних штамів ешерихій, сальмонел, клостридій, які циркулюють на території України і викликають колибактеріоз, сальмонельоз, анаеробну ентеротоксемію птиці, які часто перебігають у вигляді змішаної інфекції;

- засоби, які сприяють активації синтезу антигенів та зменшують негативний вплив препарату на щеплений організм, завдяки чому вакцину дозволяється застосовувати навіть ослабленим і хворим птицям;

- знижуються трудові затрати на проведення щеплень в 3 рази;

- асоційована вакцина викликає формування імунітету одночасно проти трьох інфекцій.

Антигени, які містяться у вакцині, не проявляють конкурентної дії по відношенню один до одного, а, навпаки, зареєстрований синергетичний ефект.

При застосуванні вакцини в період спалаху хвороби втрати птиці скорочуються в 3-6 разів.

Щеплення сприяє підвищенню яйценоскості птиці, стійкості до захворювань дорослої птиці і молодняку.

Протипоказання щодо застосування вакцини відсутні.

Джерела інформації:

1. Nobilis E. coli (Нобіліс E. coli) - вакцина проти колибактеріозу птиці, інактивована. Intervet International B.V., Нідерланди // Ветеринарні імунобіологічні препарати: Довідник / Під. ред. П.І. Вербицького, А.М. Головка. - К.: "Реферат", 2004. - С. 217-218.

2. Вакцина проти сальмонельозу водоплавної птиці, суха, жива. Сумська державна біофабрика // Ветеринарні імунобіологічні препарати: Довідник / Під. ред. П.І. Вербицького, А.М. Головка. - К.: "Реферат", 2004. - С. 216.

3. Nobilis CG 9R (Нобіліс СР 9R) - вакцина проти сальмонельозу птиці, ліофілізована, жива. Intervet International B.V., Нідерланди // Ветеринарні імунобіологічні препарати: Довідник / Під. ред. П.І. Вербицького, А.М. Головка. - К.: "Реферат", 2004. - С. 192.

4. Патент 627611. Россия. Вакцинный препарат В.П. Земляковой против клостридиозов животных и птицы // Заяв. 30.09.77. Опубл. 05.02.80. Бюл. № 5.