



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **12948** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A61K 39/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВАКЦИНА "СЕРДОСАН" АСОЦІЙОВАНА ІНАКТИВОВАНА КОНЦЕНТРОВАНА ПРОТИ КОЛІБАКТЕРІОЗУ, НАБРЯКОВОЇ ХВОРОБИ, ПАСТЕРЕЛЬОЗУ, САЛЬМОНЕЛЬОЗУ І АНАЕРОБНОЇ ЕНТЕРОТОКСЕМІЇ СВИНЕЙ

1

2

(21) u200506744

(22) 11.07.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Риженко Василь Петрович

(73) ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Вакцина асоційована інактивована концентрована проти колібактеріозу, набрякової хвороби, пастерельозу, сальмонельозу і анаеробної ентеротоксемії свиней, що містить розчинні і корпускулярні антигени *Esherichia.coli*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella cholerae suis*, *Salmonella typhi suis*, *Salmonella typhi murium*, *Salmonella dublin*, *Pasteurella.multocida*, *Clostridium perfringens* типів А і С, інактивуючі речовини формальдегід і брильянтовий зелений, сорбент і ад'ювант алюмінію гідроксид, імуномодельючий, стабілізуючий та антитоксичний засіб у вигляді екстрактів лікарських рослин та продуктів природного походження, яка **відрізняється** тим, що для досягнення найвищого профілактичного захисту щепленого організму вакцина містить, %:

- набір розчинних і корпускулярних антигенів:

<i>Esherichia.coli</i>	20,0-30,0
<i>Salmonella cholerae suis</i>	8,0-15,0
<i>Salmonella typhi suis</i>	5,0-10,0
<i>Salmonella typhi murium</i>	5,0-10,0
<i>Salmonella enteritidis</i>	5,0-10,0
<i>Salmonella dublin</i>	5,0-10,0
<i>Pasteurella.multocida</i>	15,0-20,0
<i>Clostridium perfringens</i> тип А	10,0-15,0
<i>Clostridium perfringens</i> тип С	10,0-15,0
- імуномодельючий, стабілізуючий та антитоксичний засіб у вигляді екстрактів лікарських рослин та продуктів природного походження, який стимулює синтез антитіл та зменшує негативну дію препарату на щеплений організм, завдяки чому створена можливість його застосування навіть для лікування	10,0-12,0
- ад'ювант (алюмінію гідроксид)	7,0-12,0
- формальдегід залишковий	0,025-0,3
- брильянтовий зелений	0,01-0,02.

Вакцина "Сердосан" асоційована інактивована концентрована проти колібактеріозу, набрякової хвороби, пастерельозу, сальмонельозу і анаеробної ентеротоксемії свиней.

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

Відомі вакцинні препарати [1, 2, 3] проти колібактеріозу (ешерихіозу) молодняку сільськогосподарських тварин (телят, ягнят, поросят), які містять комплекс адгезивних антигенів та суміш термолабільного і термостабільного ентеротоксинів лише ешерихій - збудників колібактеріозу (ешерихіозу).

Відомі вакцини мають суттєві недоліки:

- мають недостатню імунологічну активність, внаслідок чого імунітет формується повільно і тримається лише 4 місяці [3];

- забороняється їх застосування тваринам ослабленим і хворим;

- забороняється їх застосування в господарствах неблагополучних щодо інших інфекційних хвороб (сальмонельозу, пастерельозу та ін.).

Відома преципітована формолвакцина проти пастерельозу овець і свиней [4]. Недоліком цієї вакцини є:

- не дозволяється щепити тварин з підвищеною температурою тіла і підозрюваних на захворювання пастерельозом;

- неможливо вакцинувати тварин при наявності в господарстві інших захворювань свиней і овець.

Відома асоційована вакцина проти анаеробної ентеротоксемії і ешерихіозу поросят [5], яка містить антигени *Clostridium perfringens* тип С, антигени ешерихій (6 штамів), яка забезпечує широкий

(13) **U**

(11) **12948**

(19) **UA**

спектр імуногенності проти ентеротоксемії і ешерихіозу поросят.

Недоліком цієї вакцини є те, що її не дозволяється застосовувати в господарствах де одночасно реєструються крім згаданих інші захворювання свиней, наприклад: сальмонельоз, пастерельоз та ін.

Відома вакцина асоційована інактивована проти сальмонельозу, пастерельозу та ентерококової інфекції поросят [6].

Недоліком цієї вакцини є те, що вона не містить антигенів клостридій, ешерихій та деяких видів сальмонел [S. typhi suis, S. typhi murium, S. enteritidis, S. Dublin] - збудників найпоширеніших токсикоінфекцій тварин, що супроводжуються раптовою смертю або швидкою загибеллю більшості захворілих тварин. Крім того, згадана вакцина не містить імуномодуючих засобів, що не дає можливості її застосовувати ослабленим і хворим тваринам.

В основу корисної моделі поставлені наступні завдання:

- створення вакцини для свиней мультиантигенної придатної для одночасної профілактики асоційованих інфекцій клостридіальної, ешерихіозної, сальмонельозної і пастерельозної 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 у підвищенні імунологічної активності та розширенні антигенного спектру асоційованої вакцин, а також зменшення її реактогенності.

Викладена мета досягається наступним чином:

- здійснення поглибленої поетапної інактивації культур виробничих штамів мікроорганізмів із зміною температурного режиму інактивації від $38 \pm 0,5^\circ\text{C}$ до $24 \pm 1^\circ\text{C}$;

- підтримування в анакультах рН у межах $7,2 \pm 0,2$ на протязі всього періоду інактивації;

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

- в анакультах виробничих штамів мікроорганізмів, де встановлено відсутність їх росту і токсичності, знижують рН до $5,8 \pm 0,2$ відповідними розчинами хлористоводневої або аскорбінової кислоти та вносять 3%-вий стерильний розчин алюмінію гідроксиду 10-18% до загального об'єму анакультур. Сорбція антигенів здійснюється 36-48 годин при температурі $24 \pm 2^\circ\text{C}$.

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

- в ємності з окремими анакультами, що мають температуру $37 \pm 1,0^\circ\text{C}$ вносять 1%-вий розчин агар-агару при температурі $45 \pm 2^\circ\text{C}$ з розрахунку 0,05% сухої речовини і імуномодуючі і стабілізуючі засоби за спеціальним прописом [Патент №65816 Україна, МПК А61К39/08. - №2003055008;

Заявлено 30.05.2003; Опубл.15.04.2004, Бюл. №4.];

- приготовані анакультури клостридій, ешерихій, сальмонел, пастерел змішують у відповідних пропорціях, вирівнюють рН до 7,2-7,4 і вносять 1%-вий розчин брильянтової зелені з розрахунку 0,02-0,04%, перемішують і відбирають проби для технологічного контролю готового продукту.

2. Вакцина "Сердосан" асоційована концентрована інактивована проти колібактеріозу, набрякової хвороби, пастерельозу, сальмонельозу і анаеробної ентеротоксемії свиней включає розчинні і корпускулярні антигени відселекціонованих, інактивованих епізоотичних штамів мікроорганізмів:

Escherichia coli [Патенти України:

65108A 7 А61К39/00, 15.03.2004, Бюл. №3;

65811A 7 А61К39/108, 15.04.2004, Бюл. №4;

65812A 7 А61К39/108, 15.04.2004, Бюл. №4;

65820A 7 А61К39/108, 15.04.2004, Бюл. №4;

66485A 7 А61К39/108, 17.05.2004, Бюл. №5;

67040A 7 А61К39/108, 15.06.2004, Бюл. №6];

Salmonella enteritidis "3/147" [Патент України 65814A 7 А61К39/112, 15.04.2004, Бюл. №4];

Salmonella dublin "Дон-515/146" [Патент України 65815A 7 А61К39/112, 15.04.2004, Бюл. №4];

Salmonella typhi suis "ЧК/144" [Патент України 65818A 7 А61К39/112, 15.04.2004, Бюл. №4];

Salmonella typhi murium "3-96/145" [Патент України 65819A 7 А61К39/112, 15.04.2004, Бюл. №4];

Salmonella cholerae suis "Запорізький 32", задепонований в ДНКІБШМ 30.04.03, реєстраційний номер наданий Депозитарієм -143];

Pasteurella multocida "П-156" [Патент України 65109A 7 А61К39/102, 15.03.2004, Бюл. №3];

Pasteurella multocida "3-40/155" [Патент України 65107A 7 А61К39/102, 15.03.2004, Бюл. №3];

Clostridium perfringens тип А "Запорізький" [Патент України 66483 А 7 А61К39/08, 17.05.2004, Бюл. №5];

Clostridium perfringens тип С [Патент України 65104A 7 А61К39/08, 15.03.2004, Бюл. №3],

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

Антигени <i>Escherichia coli</i>	20,0-30,0
Антигени <i>Salmonella cholerae suis</i>	8,0-15,0
Антигени <i>Salmonella typhi suis</i>	5,0-10,0
Антигени <i>Salmonella typhi murium</i>	5,0-10,0
Антигени <i>Salmonella enteritidis</i>	5,0-10,0
Антигени <i>Salmonella dublin</i>	5,0-10,0
Антигени <i>Pasteurella multocida</i>	15,0-20,0
Антигени <i>Clostridium perfringens</i> тип А	10,0-15,0
Антигени <i>Clostridium perfringens</i> тип С	10,0-15,0
Імуномодуючий засіб (за спеціальним прописом)	10,0-12,0
Ад'ювант (алюмінію гідроксид)	7,0-12,0
Формальдегід залишковий	0,025-0,3
Брильянтової зелені	0,01-0,02.

3. Вакцина "Сердосан" застосовується для профілактичного щеплення свиней. Щепленню

підлягає все поголів'я, виходячи з епізоотичної ситуації. Дозволяється: щеплення слабких та хворих тварин, одночасно підсисних свиноматок і поросят-сисунів.

Вакцину вводять внутрішньом'язово або підшкірно в ділянці шиї або внутрішньої поверхні стег-

на у дозах відповідних до віку тварин. Щеплюють тварин двічі з інтервалом 2 тижні, а ревакцинацію здійснюють через 5-6 місяців одноразовим щепленням. При складній епізоотичній ситуації ревакцинувати тварин необхідно через 3-4 місяці.

Вакцину застосовують у таких дозах:

Таблиця

Вид та вік тварин	Доза см ³		
	вакцинація		ревакцинація
	I	II	
1	2	3	4
Свиноматки перед заплідненням	5,0	10,0	10,0
Свиноматки за 30-15 днів до опоросу	5,0	10,0	10,0
Поросята віком 10-30 днів	1,0	2,0	3,0
Поросята віком 1-2міс.	2,0	3,0	5,0
Поросята віком 2-4міс.	3,0	3,0	5,0
Поросята старші 4міс.	3,0	5,0	5,0

При застосуванні вакцини з лікувальною метою друге щеплення здійснюють через 5-7 днів після першого, а третє - через 7-10 днів після другого щеплення. В таких випадках тяжко хворим тваринам дозволяється одночасно з вакцинацією застосовувати антибактеріальні препарати з врахуванням чутливості до них збудників хвороб.

Напружений імунітет у щеплених тварин з'являється через 2 тижні після другого щеплення і триває протягом 6 місяців. Вираженість та тривалість імунітету залежить від фізіологічного стану щеплених тварин. В організмі щеплених свиней 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 щеплених тварин з'являється через 14 днів після першого щеплення, достовірно зростає фагоцитарна активність крові та завершеність фагоцитозу.

Вакцина "Сердосан" характеризується високою специфічною ефективністю і не має обмежень для застосування, забезпечує одночасно формування імунітету проти колібактеріозу, набрякової хвороби, пастерельозу, сальмонельозу і анаеробної ентеротоксемії.

Вакцина "Сердосан" має такі переваги перед аналогами:

- містить розчинні і корпускулярні антигени вітчизняних епізоотичних штамів мікроорганізмів, які циркулюють на території нашої держави і викликають інфекційні захворювання свиней (колібактеріоз, набрякову хворобу, пастерельоз, анаеробну ентеротоксемію) і які часто перебігають у вигляді змішаної інфекції;

- засоби, які сприяють активації синтезу антибіотиків та зменшують негативний вплив препарату на щеплений організм, завдяки чому вакцину дозволяється застосовувати навіть ослабленим і хворим тваринам з лікувальною метою.

При застосуванні вакцини в період спалаху хвороби втрати тварин скорочуються в 2-6 разів.

Щеплення свиней вакциною "Сердосан" сприяє підвищенню відтворювальної функції самок,

стійкості до захворювань, швидкому одужуванню новонародженого молодняку. Щеплення порісних свиноматок сприяє запобіганню абортів, мертворождень, агалакції та захворюванню порослят раннього віку.

Протипоказання щодо застосування вакцини відсутні.

Джерела інформації:

1. Вакцина проти колібактеріозу (ешерихіозу) порослят, телят і ягнят, ГОА, формол-тіомерсалола //Ветеринарні імунологічні препарати: Довідник / За ред. П.І.Вербицького і А.М. Головка. - К.: Реферат, 2004. - С.78.

2. Вакцина проти колібактеріозу молодняку сільськогосподарських тварин на основі факторів патогенності збудника //Ветеринарні імунологічні препарати: Довідник /За ред. П.І.Вербицького і А.М. Головка. - К.: Реферат, 2004. - С.86.

3. Формолвакцина проти колібактеріозу (ешерихіозу) телят, ягнят, порослят, полівалентна, рідка, ГОА //Ветеринарні імунологічні препарати: Довідник /За ред. П.І.Вербицького і А.М. Головка. - К.: Реферат, 2004. - С.88.

4. Формолвакцина проти пастерельозу овець і свиней, преципітована. //Ветеринарні імунологічні препарати: Довідник /За ред. П.І.Вербицького і А.М. Головка. - К.: Реферат, 2004. - С.90.

5. Патент №2129441 Россия, МПК А 61К39/116, А61К39/08, 39/108. Вакцина асоційована проти анаеробної ентеротоксемії і ешерихіоза порослят /Л.В. Кириллов Ю.А. Малахов, М.К. Пирожков, Л.И. Сторожев, О.А. Тугаринов, В.В. Меньшенин, Л.В. Семенов, Е.В. Сусский. - №971204 15/13; Заявл.10.12.1997; Опубл. 27.04.1999, Бюл. №12. - 12с.

6. Вакцина проти сальмонельозу, пастерельозу та ентерококової інфекції порослят, асоційована інактивована //Ветеринарні імунологічні препарати: Довідник /За ред. П.І.Вербицького і А.М. Головка. - К.: Реферат, 2004. - С.120.

