



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12949 (13) U
(51) МПК (2006)
A61K 39/102
A61K 39/116

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВАКЦИНА "АКТИНОСАН" АСОЦІЙОВАНА ІНАКТИВОВАНА КОНЦЕНТРОВАНА ПРОТИ АКТИНОБАЦИЛЬОЗУ ТВАРИН

1

(21) u200506745
(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 актинобацильозу тварин, що містить розчинні і корпускулярні антигени *Actinobacillus lignieresii*, *Clostridium perfringens* типів А і С, інактивуючі речовини формальдегід і брильянтовий зелений, сорбент і ад'ювант алюмінію гідроксид, імуномодуючий, стабілізуючий та антитоксичний засіб у вигляді екстрактів лікарських рослин та продуктів природного походження, яка **відрізняється** тим, що для досягнення найвищого профі-

2

лактичного захисту щепленого організму вакцина містить, %:

- набір розчинних і корпускулярних антигенів:	
<i>Actinobacillus lignieresii</i>	60,0 -70,0
<i>Clostridium perfringens</i> тип А	10,0-20,0
<i>Clostridium perfringens</i> тип С	10,0-20,0
- імуномодуючий, стабілізуючий	10,0-12,0
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	
- ад'ювант (алюмінію гідроксид)	10,0-12,0
- формальдегід залишковий	0,025-0,3
- брильянтовий зелений	0,01-0,02.

Вакцина "Актиносан" асоційована інактивована концентрована проти актинобацильозу тварин.

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

Засоби специфічної профілактики актинобацильозу тварин майже відсутні [1, 2]. Виявлена інформація щодо вакцинного препарату "Актиносан" [3] для профілактики актинобацильозу великої рогатої худоби, який може бути аналогом для вакцини "Актиносан". Вакцина містить антиген *Actinobacillus lignieresii* і використовується в умовах Республіки Куба. Відмічається висока ефективність вакцини, але 100%-вий імунітет щеплених тварин проти актинобацильозу не гарантується. Інформація щодо технології її виготовлення та застосування відсутня.

Згадана вакцина не містить імуномодуючих засобів, що не дає можливості її застосовувати ослабленим і хворим тваринам.

Крім того, дослідженнями встановлено, що в умовах України актинобацильоз великої рогатої худоби ускладнюється у багатьох випадках клост-

ридальною інфекцією і вакцинний препарат [3], який містить лише антиген *Actinobacillus lignieresii*, може бути малоефективним.

В основу корисної моделі поставлені наступні завдання:

- створення для тварин вакцини для одночасної профілактики асоційованих інфекцій актинобацильозної та клостридальної 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 зниження її реактогенності.

Викладена мета досягається наступним шляхом:

- здійснення поглибленої двох етапної інактивації культур виробничих штамів мікроорганізмів зі зміною температурного режиму інактивації від $38\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ до $24\pm 2^{\circ}\text{C}$.

(13) U

(11) 12949

(19) UA

- підтримування в анакультах рН у межах 7,2±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 piriformis*;

- в анакультах виробничих штамів мікроорганізмів, де встановлено відсутність їх росту і токсичності, знижують рН до 5,8±0,2 відповідними розчинами хлористоводневої або аскорбінової кислоти та вносять 3%-вий стерильний розчин алюмінію гідроксиду з розрахунку 10-20% до загального об'єму анакультур. Сорбція антигенів триває 36-48 годин при температурі 24±2°C;

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

- в ємності з окремими анакультурами, що мають температуру 37-38°C, вносять 1%-вий розчин агар-агару з розрахунку 0,03-0,05% сухої речовини та імуномодулюючі і стабілізуючі засоби за спеціальним прописом [Патент №65816 Україна, МПК А61К39/08. - №2003055008; Заявлено 30.05.2003; Опубл.15.04.2004, Бюл. №4.];

- приготувані анакультури актинобацилюсів та клостридій змішують у відповідних пропорціях, вирівнюють рН до 7,2-7,4 і вносять 1%-вий розчин брильянтової зелені з розрахунку 0,01-0,02%, сухої речовини, перемішують і відбирають для технологічного контролю готового продукту.

2. Вакцина "Актиносан" асоційована інактивована концентрована проти актинобацильозу тварин містить розчинні і корпускулярні антигени відселекціонованих, інактивованих епізоотичних штамів мікроорганізмів:

Actinobacillus lignieresii [Патент України: 65106А 7 А61К39/00, 15.03.2004, Бюл.№3 та 66484А 7 А61К39/00, 17.05.2004, Бюл. №5];

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

Clostridium perfringens тип С [Патент України: 65104А 7 А61К38/08, 15.03.2004, Бюл. №3];

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

Антигени <i>Actinobacillus lignieresii</i>	60,0-70,0
Антигени <i>Clostridium perfringens</i> тип А	10,0-20,0
Антигени <i>Clostridium perfringens</i> тип С	10,0-20,0
Ад'ювант (алюмінію гідроксид)	10,0-12,0
Формальдегід залишковий	0,025-0,3
Брильянтової зелені	0,01-0,02
Імуномодулюючий засіб (за спеціальним прописом)	10,0-1,0.

3. Вакцина "Актиносан" застосовується для профілактичного щеплення великої рогатої худоби проти актинобацильозу. Щепленню підлягає все поголів'я, виходячи з епізоотичної ситуації. Дозволяється щеплення слабких та хворих тварин.

Вакцину вводять підшкірно у дозах відповідних до віку тварин та в залежності від епізоотичного стану господарства. Щеплюють тварин двічі з інтервалом 2 тижні, а ревакцинацію здійснюють через 6 місяців одноразовим щепленням. При складній епізоотичній ситуації ревакцинувати тварин слід через 3-4 місяці.

Вакцину застосовують у таких дозах:

Таблица

Вид та вік тварин	Доза см ³		
	Вакцинація		Ревакцинація
	I	II	
1	2	3	4
Корови, нетелі і молодняк старше 2-х років	10,0	10,0	10,0
Молодняк ВРХ віком 1-2 роки	5,0	5,0	5,0
Молодняк ВРХ 3-12міс.	3,0	5,0	5,0
Телята віком 1-3міс.	2,0	2,0	3,0

При застосуванні вакцини з лікувальною метою друге щеплення здійснюється через 5-7 діб після першого, а третє - через 7-10 діб 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 тварин 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 влас-

тивість сироваток крові щеплених тварин з'являється через 14 діб після першого щеплення, достовірно зростає фагоцитарна активність крові та завершеність фагоцитозу.

Вакцина "Актиносан" характеризується високою специфічною ефективністю і не має обмежень для застосування, забезпечує одночасно формування імунітету проти актинобацильозу та токсикоінфекцій, що викликають *Clostridium perfringens*.

Вакцина "Актиносан" має такі переваги перед аналогами:

Вакцина містить розчинні і корпускулярні антигени вітчизняних епізоотичних штамів *Actinobacillus lignieresii* та *Clostridium perfringens* типів А і С, які циркулюють на території України і викликають актинобацильоз у тварин, який часто ускладнюється клостридіальною інфекцією;

- засоби, які сприяють активації синтезу анти-тіл 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 актинобацилліозу в господарствах втрати тварин скорочуються в 2-6 разів.

Щеплення сприяє підвищенню: відтворювальних функцій самок, стійкості до захворювань, життєздатності новонародженого молодняку, швидкому одужанню хворих тварин, збереженості та приросту живої маси молодняку.

Протипоказання щодо застосування вакцини відсутні.

Джерела інформації:

1. Джексон Р., Маккей Д. Актинобациллез. Бolestи крупного рогатого скота. - М.: Колос, 1977. - С.96-101.

2. Актинобациллез //Ветеринарный энциклопедический словарь. - М.: Советская энциклопедия, 1981. - С.12.

3. Bacterina contra la Actinobacillosis bovina (Actinizan) // Logros de la salud animal. - Cuba: Matanzas, 1986. - P.21-22.