



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51328 (13) U
(51) МПК (2009)
A61D 7/00
A61K 39/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИНАДА ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ АКТИВНОЇ ІМУНІЗАЦІЙНОЇ РЕЧОВИНИ ТВАРИНАМ

1

(21) u201000824
(22) 27.01.2010
(24) 12.07.2010
(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.
(72) СОЛОДЧУК ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "УКРВЕТПРОМПОСТАЧ"
(57) Принада для перорального введення активної
імунізаційної речовини тваринам, яка містить по-

2

рожнисту оболонку із суміші однієї або декількох
атракативних харчових речовин та однієї або декі-
лькох формоутворюючих речовин, активну імуні-
заційну складову, фіксуєую складову, яка **відріз-
няється** тим, що порожниста оболонка виконана із
суміші аттракативних та формоутворюючих речовин,
яка є спресованою та висушена до вологості від
0,01% до 100,0%.

Корисна модель належить до ветеринарної
медицини, а саме до принади для перорального
введення активної імунізаційної речовини твари-
нам, тобто для застосування проти інфекційних
захворювань тварин, в тому числі проти захворю-
вань на сказ.

Найбільш близьким до запропонованого рі-
шення є принада для перорального введення ак-
тивної імунізаційної речовини тваринам, яка міс-
тить полу оболонку і суміші однієї або декількох
аттракативних харчових речовин та однієї або декі-
лькох формоутворюючих речовин, активну імуні-
заційну речовину, фіксуєую складову. (Патент
України №26429 МПК А61К39/12). Така принада є
привабливою для тварин, дозволяє її застосовува-
ти у широких межах кліматичних зон. Однак суттє-
ва ознака цієї принади - висока механічна і терміч-
на міцність, обумовлена складом інгредієнтів
оболонки, застосуванням високої температури при
одержанні оболонки в процесі екструзії, не дозво-
ляє застосувати таку принаду поширено, з дифе-
ренціацією залежно від кліматичних умов, особли-
востей харчо травлення різних тварин. В процесі
виробництва відомої принади в результаті засто-
сування високої температури при екструзії частко-
во втрачаються корисні властивості - запах, живи-
льні характеристики принади і таким чином не в
повній мірі реалізуються її привабливі властивості,
що в результаті не в повній мірі забезпечує пої-
дання тваринами такої принади, бажаний ефект
імунізації. Крім того фіксуєую складову такої при-
нади має аттракативний (збуджуючий апетит)

склад, який аналогічний складу полої оболонки,
що збільшує вартість готового продукту.

В основу корисної моделі поставлено завдан-
ня створення удосконаленої принади для перора-
льного введення активної імунізаційної речовини
тваринам, яка б за рахунок нових ознак - оптима-
льно спресованої оболонки та її удосконаленої
структури, а також завдяки оптимально збалансо-
ваному вмісту компонентів принади, дозволила б
одержати готовий продукт з збереженими вихід-
ними корисними властивостями, збільшеним діа-
пазоном міцності, що поширило б можливості ди-
ференційованого застосування такої принади і
відповідно - забезпечило підвищення ефекту пе-
роральної імунізації тварин при одноразовому за-
стосуванні, а також забезпечило б полегшення
введення вакцини в організм тварини.

Поставлене завдання вирішується тим, що
принада для перорального введення активної іму-
нізаційної речовини тваринам містить полу оболон-
ку із суміші однієї або декількох формоутворюю-
чих речовин, активну імунізаційну складову,
фіксуєую складову. Новим, відповідно до корисної
моделі є те, що пола оболонка виконана із суміші
аттракативних та формоутворюючих речовин, яка
спресована та висушена до оптимального показ-
ника вологості.

Пола оболонка як формоутворюючу речовину
може містити парафін або желатин, білок, клейс-
тер або суміш не менш ніж з двох таких компонен-
тів. Фіксуєую складову являє собою парафін або
жир, або клейстер.

(19) UA (11) 51328 (13) U

Для імунізації проти інфекційного захворювання на сказ як маркер введення активної імунізаційної речовини в організм тварини пола оболонка може містити антибіотик тетрациклінового ряду.

Практичне здійснення запропонованого рішення ілюструється наступним прикладом.

Приклад.

В умовах промислового масового(багатосерійного) виробництва одержують принаду для перорального введення активної імунізаційної речовини тваринам, що містить полу оболонку із суміші однієї або декількох перемішаних аттрактивних харчових речовин (тобто харчових речовин, які збуджують апетит) та однієї або декількох формують речовин, активну імунізаційну складову, фіксуючу складову - фіксатор, яка зв'язує - поєднує полу оболонку та лікувальну активну імунізаційну складову. Пола оболонка принади виконана із суміші аттрактивних та формують речовин. Як аттрактивну речовину пола оболонка містить не менше ніж один білковмісний компонент. Як білковмісний компонент пола оболонка може містити суміш м'ясо - кісткового борошна, рибного борошна та пшеничного борошна у масовому співвідношенні між цими компонентами від 1:1:1 до 1.4:1.2:1 відповідно.

Для імунізації проти інфекційного захворювання на сказ як маркер введення активної імунізаційної речовини в організм тварини пола оболонка містить антибіотик тетрациклінового ряду в кількості 150мг на одну дозу.

У промисловому виробництві залежно від конкретних умов застосування (кліматичних, погодних, особливостей та харчотравлення тварин) готують принаду, яка характеризується конкретними сполученнями кількісних параметрів, що входять в межі їх запропонованих значень.

Принаду виготовляють наступним чином.

Готують суміш харчових, формують складових (компонентів). У цьому прикладі ілюстровано одержання принади для імунізації проти інфекційного захворювання на сказ, тому при виготовленні полої оболонки до харчових та формують складових додають як маркер введення імунізаційної речовини в організм тварини антибіотик тетрациклінового ряду в кількості 150мг на одну дозу. Вищезазначені компоненти ретельно перемішують. Потім із одержаної суміші шляхом пресування виготовляють полу оболонку: суміш складових оболонки - технологічну масу, яка має температуру не вище температури навколишнього середовища, направляють на пресування на прес. Пресування здійснюють під тиском в межах від 10 до 170атм. до забезпечення необхідної ефективної питомої ваги (щільності) продукту, яка б забезпечила легкість споживання тваринами і водночас необхідну твердість продукту з ціллю викликання натиснення на блістер з активною імунізаційною речовиною під час поїдання твариною полої оболонки.

За допомогою прес-форм або за допомогою філь'єр певної конфігурації із спресованої маси виготовляють полі оболонки, які на наступному етапі технологічного процесу розрізають на елементи. Потім одержані полі оболонки висушують

до вологості від 0,01%-100,0% при оптимальній температурі залежно від вологості навколишнього середовища.

Після цього в кожний одержаний елемент - полу оболонку, а саме - в її середню частину розміщують желатинову капсулу або блістер, або поліетиленовий пакетик, герметично заповнений активною імунізаційною речовиною, наприклад будь-яким антигеном, що виготовлений згідно з нормативними документами, діючими на території України. Потім з відкритих сторін полу оболонку заливають фіксуючою речовиною - розтопленим парафіном або жиром, або клейстером (клеєм), наприклад кістковим, який застигає, утворюючи герметичне закріплення у полі оболонці желатинової капсули або блістеру, або поліетиленового пакетика з активною імунізаційною речовиною. Таким чином одержують принаду, яку пакують і направляють на зберігання.

Готовий продукт - принада для перорального введення активної імунізаційної речовини тваринам за рахунок удосконаленої структури полої оболонки, що характеризується сполученням оптимальних значень параметрів питомої ваги, вологості, та за рахунок оптимально збалансованого вмісту компонентів принади, має збережені вихідні корисні харчові властивості, збільшений діапазон міцності, що дозволяє поширити можливості диференційованого застосування цієї принади, і в результаті - підвищити ефективність пероральної імунізації тварин при одноразовому застосуванні. Застосування такої принади полегшує роботу ветеринарних спеціалістів у вакцинації та сприяє створенню на території країни благополучної епідеміологічної ситуації при інфекційних захворюваннях, в тому числі на сказ.

Результативність вакцинації принадою, яка одержана відповідно до запропонованого рішення, спостерігали трьома способами: у тварин, які з'їли принаду, біомаркерами (антибіотик тетрациклінового ряду), виявленням серологічної реакції на вакцину у тварин, які зловлені на ділянках, шляхом спостереження за імунізацією тварин проти сказу.

Запропонована принада призначена для імунізації диких м'ясоїдних та домашніх тварин при інфекційних захворюваннях, в тому числі на сказ. Оцінка дії принади здійснена на різних видах тварин із усіх сімейств.

На території України було розподілені принади, які одержані відповідно до запропонованого рішення - вони мали збережений привабливий харчовий запах, живильні властивості, удосконалену структуру, що обумовлює поширений діапазон щільності і, відповідно, збільшений діапазон міцності, і в результаті забезпечує поширені можливості диференційованого застосування готового продукту залежно від кліматичних, погодних умов, особливостей харчотравлення різних тварин.

На підставі багаточисельних випробувань встановлена висока ефективність запропонованої принади. Її застосування дозволяє забезпечити ефективну імунізацію тварин. Після проведення пероральної вакцинації з застосуванням запропонованої принади випадки сказу у тварин скоротили

лись практично у всіх зонах вакцинації порівняно з зонами, де така вакцинація не проводилась.

В зв'язку з тим, що сказ переноситься при контактах між тваринами, вакцинація великої кількості тварин може встановити ефективний бар'єр між ендемічними та неінфікованими сказом зонами. Крім того, з часом повторні вакцинації можуть скоротити кількість сприйнятливих до захворювань тварин. Вакцинація тварин допомагає скоротити процент інфікування тварин, однак головна ціль вакцинації - обмежити ризик зараження домашніх тварин від хворих диких тварин. В зв'язку з тим, що люди більш контактують з домашніми тваринами, кінцева ціль вакцинації - захист людини від інфекційних захворювань, в тому числі від захворювання на сказ.

Ефективна вакцинація тварин скорочує процент інфікування тварин, і відповідно - ризик зараження домашніх тварин від диких хворих тварин, що в результаті захищає від цієї хвороби людину.

Розподіл принад був однорідним і регулярним в кожному секторі без залишків вільного місця. Всю роботу по розподіленню принад відображали на точних картах, щоденно фіксували оброблену площу та кількість розкладених принад. Здійснювали ретельний нагляд за зонами вакцинації.

В процесі імунологічних досліджень (ІФА на наявність антитіл до збудників інфекційних захворювань - сказу, інших) здійснювали аналіз сироваток крові тварин дикої фауни (лисиця червона, єнотовидні собаки), домашніх тварин (собак, котів, ВРХ).

Потім здійснювали стеження за вакцинацією (контроль, оцінка ефективності вакцинації) з оцінкою різноманітних параметрів спостереження еволюції захворювання (на сказ) з його відповідною діагностикою і впливу вакцинації з застосуванням відповідних методів дослідження, оцінкою показника дії принад, контроль дії принад на території, на яких розташовані принади.

Найбільш точним доказом якості та ефективності застосування запропонованої принади є рі-

вень віруснейтралізуючих антитіл у вакцинованих тварин. З ціллю оцінки популяційного імунітету проводили оцінку імунітету тварин, які були щеплені шляхом пероральної імунізації.

Результати дослідження на тваринах, які були імунізовані проти сказу пероральною вакцинацією з застосуванням запропонованої принади, показали, що рівень віруснейтралізуючих антитіл (ВНА) після імунізації в середньому склав: через 1 місяць після імунізації - 1:97, через 3 місяця 1:45, через 6 місяців 1:31, через 9 місяців 1:23, через 12 місяців 1:17.

Перевірка ефективності застосування принади показала очікувану імунну реакцію імунізованих тварин.

Сукупність усіх ознак запропонованої принади, в тому числі її нові ознаки, дозволяють при застосуванні цієї принади досягти технічного результату. Удосконалена структура принади за рахунок спресованої оболонки, яка характеризується оптимальним сполученням параметрів питомої ваги, вологості, а також завдяки оптимально збалансованому вмісту компонентів принади, має збережені вихідні корисні властивості, збільшений діапазон міцності, що надає можливості поширити диференційоване застосування такої принади і, відповідно, підвищити ефект пероральної імунізації тварин при одноразовому застосуванні.

Випробування запропонованої принади показали високу імунологічну ефективність пероральної імунізації тварин, полегшення введення вакцини в організм тварини. Застосування такого рішення дозволяє зменшити витрати на виробництво принади, а також поширити асортимент продукції ветеринарного виробництва, вакцин у ветеринарній медицині, полегшити роботу ветеринарних спеціалістів у вакцинації та сприяє створенню на території країни благополучної епідеміологічної ситуації відносно сказу або іншого інфекційного захворювання.