



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43118 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61L 2/16  
A61L 2/22

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРЕПАРАТ ДЛЯ ДЕГЕЛЬМІНТИЗАЦІЇ ОДНОКОПИТИХ ТВАРИН "ГЕЛЬМИСАН"  
1 2

(21) u200812403

(22) 21.10.2008

(24) 10.08.2009

(46) 10.08.2009, Бюл. № 15, 2009 р.

(72) БЕРЕЗОВСЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ГАЛАТ МАРИНА ВЛАДИСЛАВІВНА

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НІМЕЦЬКО-УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "БРОВАФАРМА"

(57) Препарат для дегельмінтизації однокопитих тварин, що містить як діючу речовину пірантелу памоат та допоміжні речовини, який відрізняється тим, що містить другу діючу речовину - празиквантел, а як допоміжні речовини - тілозу, твін-80, бензалконіум-хлорид та дистильовану воду у наступному співвідношенні, мас. %:

пірантелу памоат 33,0-39,0  
празиквантел 1,9-2,1  
тілоза 0,27-0,33  
твін-80 0,027-0,033  
бензалконіум-хлорид 0,005-0,007  
дистильована вода решта,  
причому препарат виготовлено у формі гелю.

Корисна модель належить до ветеринарії і може бути використана для дегельмінтизації однокопитих тварин - коней, віслюків, зебр, кіангів, коней Пржевальського, куланів, поні, онагрів тощо за інвазованості їх гельмінтами, викликаними наступними збудниками:

- нематодозами шлунково-кишкового каналу - сімейств Ascaridae, Strongylidae, Strongyloididae, Oxyuridae, Cyatostomidae, Spiruridae;

- легеневиими нематодозами - Dictyocaulus spp.;

- нематодами - Parafilaria multipapillosa, Setaria equine;

- цестодозами - сімейства Anoplocephalidae.

Для цих цілей відомо використання різних похідних із наступних хімічних груп: макроциклічних лактонів (івермектин, аверсектин, моксидектин тощо); бензimidазолів (альбендазол, мебендазол, оксibenдазол, фенбендазол тощо); піримідинів (солі пірантелу-помоату, -тартрату, -ембонату, -сульфату тощо) і празиквантелу. Недоліками названих засобів, в першу чергу, є те, що при системному використанні похідних однієї і тої ж групи, виникає звикання (син.: лікоопірність, резистентність) у цілих рас збудників інвазійних хвороб до даних речовин, крім того, гострий запах або ж неприємний смак чи незручна форма препарату (таблетки) ускладнює їх застосування. Водночас, більшість названих субстанцій є окремими діючими речовинами в різних препаративних формах, проте донині вітчизняними виробниками не розроблено і не виготовляються комбіновані антигельмінтні засоби з широким спектром дії, які б забезпечували надійний

терапевтичний ефект за одночасного ураження однокопитих тварин асоціативними гельмінтозами (цестоди + нематоди).

Відомо:- антигельмінтні препарати на основі альбендазолу іноземного та вітчизняного виробництва, а саме: АЛЬБЕН-ТАБЛЕТКИ, виробник АГРОВЕТЗАЩИТА, Російська Федерація та ВетАльбен 375 (у формі таблеток), виробник ТОВ ВЕТПРЕПАРАТИ, Україна;- антигельмінтні засоби виключно для коней на основі івермектину іноземного та вітчизняного виробництва, а саме: ЕКВЕСТ оральний гель, виробник Форт Додж Ветеринарія, СА, Іспанія; БРОВЕРМЕКТИН - гель, виробник НВФ Бровафарма, Україна та ІВЕРМЕКТИН 1,87% паста для коней, виробник ТОВ ВЕТЛОН, Україна.

Всі названі антигельмінтні засоби офіційно наявні в обігу на ринку засобів захисту тварин нашої країни [Каталог ветеринарних лікарських засобів і кормових добавок для тварин, зареєстрованих і дозволених для використання в Україні (під редакцією І.Ю. Бісюка). - Київ, 2006. - С 109-118].

Проте недоліком антигельмінтних засобів Альбен-таблетки і ВетАльбен, є те, що вони виготовляються у формі таблеток, що є дуже незручною формою як для дозування, так і для задавання коням та іншим однокопитим тваринам, а діюча основа названих препаратів - альбендазол не є ефективною відносно ряду збудників легеневих нематодозів (Dictyocaulus spp), нематодозів (Parafilaria multipapillosa, Setaria equine), проти личинок (Gastrophilus spp.) тощо [Архипов И.А. Особенности применения и

(19) UA (11) 43118 (13) U

дозировання антгельмінтиків на різних видах животної // Труды Всероссийского института гельминтологии им. К.И. Скрябина. - Москва, 2002. - Т. 38. - С. 19-36; Атусевич А.И., Галат В.Ф., Березовський А.В. и др.. Руководство по ветеринарной паразитологии. - Минск: Техноперспектива, 2007. - С. 116-137]. Інші ж препарати в лікарській формі гелю чи пасти, на основі івермектину, у порівнянні з таблетованими альбендазолмістими засобами, є більше дієвими відносно збудників основних нематодозів коней і личинок *Gastrophilus* spp. та є набагато зручнішими для дозування і процесу введення, проте надієві на збудників паразитуючих видів цестод. Крім того, всі перераховані антигельмінтики рекомендовані виробниками для дегельмінтизації лише коней, а у ряді господарств і організацій є однокопитні тварини інших видів (віслюки, зебри, кулани, кіанги, мули, онагри тощо), які часто хворіють на гельмінтози [Галат В.Ф., Березовський А.В., Сорока Н.М. та ін. Інвазійні хвороби коней. - Київ: НАУ, 2008. - С. 3-18].

Відомо препарат піртел у формі порошку, виробник ЛЕК д.д., Словенія, що як діючу основу містить 12,5% пірантелу тартрату. [Косенко М.В., Достоевський П.П., Березовський А.В. та ін. Довідник ветеринарних препаратів і кормових добавок зарубіжного виробництва. - Київ: Ветінформ, 1999. - С. 204].

Зазначений препарат рекомендується виробником лише відносно збудників нематодозів шлунково-кишкового тракту коней. Враховуючи, що він є одноосновним, він, як і попередні аналоги, при систематичному тривалому використанні (3-4 роки) спроможний викликати звикання (резистентність, лікоопірність) у збудників нематодозів та на значний відсоток (до 50%) знизити свою практичну ефективність.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є препарат пірантелу памоат у формі таблеток, що містить діючу речовину пірантелу памоат та допоміжні речовини - повідон К-30, крохмаль кукурудзяний, натрію кроскармелозу, целюлозу мікрокристалічну, магнію стеарат, кремнію діоксид колоїдний безводний [http://www.gladpharm.com/products/PYRANTEL]. Названий препарат призначено для лікування аскаридозу, ентеробіозу, анкілостомозу, некаторозу, трихостронгілозу. До того ж, він, як і попередні аналоги, виготовляється у формі таблеток і має одну діючу речовину.

В основу корисної моделі поставлено задачу шляхом комбінації двох діючих речовин створити високоефективний комплексний препарат у формі гелю для дегельмінтизації однокопитних тварин з широким спектром антигельмінтної дії, який би був здатний одночасно ефективно діяти проти збудників нематодозів та цестодозів, не викликаючи у тварин побічних дій та звикання. Поставлену задачу вирішують тим, що препарат для дегельмінтизації однокопитних тварин, який включає як діючу речовину пірантелу памоат та допоміжні речовини, згідно з корисною моделлю, містить другу діючу речовину - празиквантел, а як допоміжні речовини - тілозу, твін-80,

бензалконіум-хлорид та дистильовану воду в наступному співвідношенні речовин, мас. %:

пірантелу памоат	33,0-39,0
празиквантел	1,9-2,1
тілоза	0,27-0,33
твін-80	0,027-0,033
бензалконіум-хлорид	0,005-0,007
дистильована вода	решта,
причому препарат виготовлено у формі гелю.	

Деполяризувальний ефект пірантелу спричиняє порушення синаптичної передачі у тілі гельмінтів (викликаючи спочатку її підсилення, а потім пригнічення), розвиток нейром'язової блокади та внаслідок цього спастичний параліч м'язів гельмінтів, сприяючи їх виведенню з калом. Празиквантел є високоефективним засобом для лікування трематодозів і шистосоматозів (хвороб, викликаних паразитарними черв'яками - трематодами) та цестодозів (хвороб, що викликаються плоскими черв'яками). У механізмі дії празиквантелу важливе значення має підвищення під його впливом проникності клітинних мембран паразитів для іонів кальцію. Препарат викликає скорочення мускулатури паразитів, яке переходить у спастичний параліч (стійке скорочення).

Комбінація двох діючих речовин дозволила розширити спектр антигельмінтної дії і, що особливо важливо, дала змогу поєднати вплив одного препарату на різні групи збудників, а саме, на цестоди та на нематоди при низькій токсичній дії даного засобу на організм дегельмінтизованих коней та інших однокопитних тварин.

Тілоза використовується як гелеутворююча речовина. Твін - 80 - полісорбат 80 використовується як емульгатор.

Таким чином, на основі комбінації похідних двох різних хімічних груп, яким притаманні антигельмінтні властивості, а саме: солі пірантелу памоату та празиквантелу створено новий високоефективний препарат „Гельмісан” з широким спектром антигельмінтної дії. Лікарський засіб виготовлено в формі гелю для застосування всередину. Його поміщують в тубошприци-дозатори (по 30мл), за допомогою яких препарат вводять тваринам індивідуально на корінь язика. Наявність рухомого дозатора на поршні шпильця забезпечує встановлення необхідної дози, яка залежить від ваги маси тіла хворих тварин. Точність дозування гарантує високу ефективність та безпечність даної лікарської форми.

Препарат готують наступним чином.

Спочатку тілозують воду в кількості 21л, для цього нагріту дистильовану воду до  $t = 65-75^{\circ}\text{C}$  вносять у змішувач медичних мас (ВВ-ЕПМ 32Ф) і при постійному перемішуванні поступово додають тілозу в кількості 0,3кг. Потім затілозовану воду охолоджують до  $t = 30-35^{\circ}\text{C}$ . Невеликими порціями поступово при постійному перемішуванні додають визначені кількості бензалконіум-хлориду, потім - празиквантелу. Після цього наявну масу перемішують впродовж 5хв. Далі таким же чином вносять пірантелу памоат і перемішують ще 10хв. Потім додають твін та змішують ще 10хв. Після змішування напівпродукт перегаля-

ють через гомогенізатор два рази. Далі здійснюють фасування препарату в тубу.

Органолептичні характеристики отриманого препарату:

запах - без запаху  
колір - світло-жовтий  
консистенція - сметаноподібний гель.

шрантелу памоат	33,0
празиквантел	1,9
тілоза	0,27
твін-80	0,027
бензалконіум-хлорид	0,005
дистильована вода	решта

#### Приклад 2

Склад препарату для дегельмінтизації однокопитних тварин „Гельмісан”, мас. %:

пірантелу памоат	39,0
празиквантел	2,1
тілоза	0,33
твін - 80	0,033
бензалконіум-хлорид	0,007
дистильована вода	решта

Виробничі випробування препарату здійснено на конях.

Корисна модель ілюструється прикладами.

#### Приклад 1

Склад препарату для дегельмінтизації однокопитних тварин „Гельмісан”, мас. %: