



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **103689**

(13) **U**

(51) МПК

**A61K 9/40** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 06331**

(22) Дата подання заявки: **26.06.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.12.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.12.2015, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

**Лисиця Андрій Валерійович (UA),  
Пепко Володимир Олександрович (UA),  
Жигалюк Сергій Васильович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЕПІЗООТОЛОГІЇ  
ІНСТИТУТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ  
НАУК УКРАЇНИ,  
вул. Князя Володимира, 16/18, м. Рівне,  
33028 (UA)**

## (54) ЕПІДЕЗ-ГЕЛЬ ПРОТИПАРАЗИТАРНИЙ

(57) Реферат:

Епідез-гель протипаразитарний, що містить желатиновою основу, до якої додається діюча речовина - антигельмінтик фенбендазол, солі макро- і мікроелементів, які сприяють привабливості препарату для тварин і хорошему його поїданню, а також полігексаметиленгуанідину сукцинат, який завдяки бактерицидним і фунгістатичним властивостям забезпечує тривалий термін придатності препарату.

**UA 103689 U**



Корисна модель належить до виробництва протипаразитарних препаратів, а саме до антигельмінтиків комбінованої дії, і може застосовуватися для дегельмінтизації та оздоровлення диких тварин в їх природному середовищі.

Різноманітні ендopаразитози завдають значних збитків господарській діяльності, значно погіршують здоров'я і продуктивність тварин, їх резистентність до негативних чинників, слугують потенційним джерелом інвазій для людини. Особливо гостро це питання стоїть щодо диких тварин і об'єктів мисливського полювання. Їх дегельмінтизація вкрай ускладнена, а чисельні інвазії суттєво знижують процеси природного відтворення та трофейні якості. Відомо, що багато видів паразитів є спільними для тварин і людини, яка може заражатися ними в дикій природі. Серед них стрічкові черви ціп'яки, трихінели в м'язах, печінковий сисун, кишкові або легеневі аскариди, очні нематоди та ін. Тому необхідно постійно розширювати спектр дії та оновлювати асортимент протипаразитарних, в т.ч. антигельмінтних препаратів, підвищувати ефективність дегельмінтизації.

Для знищення ендopазитів свійських тварин використовують цілу низку антигельмінтних препаратів вітчизняного та іноземного виробництва. Найближчими аналогами запропонованого гелю можна вважати засоби для дегельмінтизації коней "Бровадазол-гель", який як діючу речовину містить фенбендазол ([5-(phenylthio)-1H-benzimidazol-2-yl] carbamat) і "Бровермектин-гель", що містить івермектин (ТзОВ НВФ "Бровафарма", м. Київ). Також "Альбендазол-200 гель" (ТОВ "Продукт", м. Харків) для великої рогатої худоби, овець, кіз, коней, свиней, який містить альбендазол та допоміжні речовини пропілен гліколь і гелеутворювач салкаре. Ще один аналог - "Еквест-2 %" (Fort Dodge Animal Health, США) для коней і поні, він містить моксидектин. В препараті "Каніквантел Плюс Гель" (виробництва Чеської республіки), призначеному для котів і собак, діючі речовини празіквантел і фенбендазол. "Апі-Сан Дирофен-паста" (виробництва Російської Федерації) містить в своєму складі празіквантел і пірантелу памоат, а також допоміжні речовини твін-80, аспартам, натрію бензоат і Na-карбоксиметилцелюлозу.

Головним недоліком цих препаратів є те, що вони призначаються для свійських тварин і задаються в необхідній кількості перорально, переважно примусово. Кількість діючих речовин чітко дозується, витримується графік проведення повторних дегельмінтизацій. Інша справа дикі тварини природних екосистем і мисливських господарств. Препарати, що розміщені в певних місцях ареалу, поїдаються довільно і нерівномірно, тривалий час можуть зазнавати несприятливого впливу зовнішнього середовища (вологість, температура та ін.) і зазнавати біорозкладання мікроорганізмами. Можливо задавати протипаразитарні препарати з підкормками (комбіорма, дроблене зерно та ін.) або сольовими лизунцями. В цих випадках складно досягнути однорідності субстанції та контролювати дозу яку поїдають тварини, впливає і людський чинник.

Відомо, що ґрунти Західної геохімічної зони (Рівненська, Волинська, Хмельницька, Тернопільська, Львівська, Івано-Франківська, Чернівецька та Закарпатська області) характеризуються недостатньою кількістю засвоюваних форм таких мікроелементів, як йод, кобальт, цинк, марганець та ін. Це викликає не лише глибокі порушення в метаболічних процесах у тварин, а й може спричинювати ендемічні захворювання, такі як білом'язева хвороба, ендемічний зоб, аліментарна анемія, гіпокобальтоз, гіпокупроз, марганцева і цинкова недостатність. Крім того, тваринам потрібне і постійне постачання окремих макроелементів, наприклад таких як натрій і хлор, тому для підтримання нормального електролітного балансу в організмі вони охоче поїдають кухонну сіль (NaCl).

На сьогодні найбільш перспективною біоцидною добавкою до органічної гелевої основи молена вважати полімерні похідні гуанідину, зокрема полігексаметиленгуанідин (далі ПГМГ). ПГМГ - лінійний або розгалужений полімер, прозора склоподібна маса, температура розм'якшення 100-150 °С, добре розчинний у воді. Його біоцидні властивості обумовлюються наявністю гуанідинових груп (Полимерный биоцидный препарат полигексаметиленгуанидин /И.И. Воинцева, П.А. Гембицкий. - Запорожье: Полиграф, 1998. -44 с). А бактерицидна дія ПГМГ - здатністю похідних гуанідину зв'язуватися з клітинними стінками та мембранами бактерій, при бактеріостатичних концентраціях - порушувати структуру і функції цитоплазматичної мембрани, при бактерицидних - руйнувати мембрану, та спричиняти лізис клітини. Крім того, препарат має хороші фунгіцидні і віруліцидні властивості, та водночас є малотоксичним і практично нешкідливим для людини і тварин (Використання полігексаметиленгуанідину для дезінфекції / М.С. Мандигра та ін. // Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. праць. - Одеса: СМІЛ, 2008. - Вип. 42. - 4.2. - С 69-73.).

В основу корисної моделі поставлено задачу підібрати оптимальний склад нового антигельмінтного гелю, який би ефективно знешкоджував ендopазитів, охоче самотійно

поїдався дикими тваринами в їх природному середовищі, був стійким при зберіганні та мав не лише лікувальні, а й профілактичні властивості.

Поставлена задача вирішена таким чином: до желатинової основи додається діюча речовина антигельмінтик фенбендазол, солі макро- і мікроелементів, які сприяють привабливості препарату для тварин і хорошому його поїданню, а також полігексаметиленгуанідину сукцинат, який завдяки бактерицидним і фунгістатичним властивостям забезпечує тривалий термін придатності препарату, при такому співвідношенні інгредієнтів (на 100 г), г:

фенбендазол ( $C_{15}H_{13}N_3O_2S$ )	5,0
натрію хлорид (NaCl)	10,0
кобальту хлорид ( $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ )	0,10
цинку сульфат ( $ZnSO_4$ )	0,25
марганцю хлорид ( $MnCl_2 \cdot 4H_2O$ )	0,20
полігексаметиленгуанідину сукцинат або ПГМГ	0,7
$[(CH_2)_6C(NH)_3]_n \cdot [C_4H_6O_4]_m$	
желатин харчовий	10,0
пропіленгліколь	7,0
$[CH_3CH(OH)CH_2OH]$	
вода питна	до 100.

Отже, охоче поїдання препарату дикими тваринами забезпечується додаванням кухонної солі, а також таких біогенних мікроелементів як цинк, кобальт і марганець. Цих мікроелементів зазвичай не вистачає в ґрунтах, воді та рослинних кормах лісової зони України. Тому препарат крім лікувальних (дегельмінтизація) має і профілактичні властивості (профілактика гіпо- і мікроелементозів). ПГМГ забезпечує тривалий термін придатності препарату навіть за несприятливих умов середовища, запобігає його біорозкладанню. Завдяки тому, що використана сіль ПГМГ з органічною кислотою (сукцинат), не утворюється нерозчинних важкозасвоюваних солей металів (мікроелементів). Крім того, відомо що ПГМГ за перорального надходження запобігає розвитку диспепсії у молодняка тварин (Применение ПГМГ в ветеринарии /И.Н. Медведев, М.М. Наумов, М.Н. Павлов //Успехи современного естествознания. - 2006. - № 5. - С. 64-64.).

Технологія отримання препарату наступна: желатин набухає 25-50 хв. в холодній воді з розчиненими солями натрію, цинку, кобальту і марганцю, після нагрівання на киплячий водяний бані (до набуття розчином прозорості) поступово додають, інтенсивно перемішуючи, розчинений в пропіленгліколі фенбендазол, після фасування і охолодження додається ПГМГ.

Епідез-гель протипаразитарний застосовують для лікування і профілактики гельмінтозів диких тварин (косуль, оленів, кабанів, лосів та ін.) в їх природному середовищі, в мисливських угіддях, національних парках, заповідниках тощо при захворюваннях викликаних збудниками нематодозів, цестодозів, трематодозів. Серед них зокрема: гельмінтози шлунково-кишкового тракту (гемонхоз, буностомоз, езофагостомоз, нематодироз, остертагіоз, хабертіоз, куперіоз, стронгілоїдоз, трихостронгілоз, хіостронгілоз, парааскаридоз, трихоцефальоз, токсамаскаридоз, унцинаріоз, гетеракідоз, аскаридоз), гельмінтози легенів (диктіокаульоз, протостронгілоз, мюлеріоз, неостронгілоз, цистокаульоз, метастронгілоз), цестодози (монезіоз, авітеліноз, тизанієзіоз), трематодози (фасциольоз, дікроцельоз, парамфістоматоз).

Дегельмінтизацію доцільно проводити в березні-квітні (після зникнення снігового покриву і припинення заморозків), в липні (період найбільшого поширення інвазій), в жовтні-листопаді (оздоровлення тварин і зміцнення їх імунітету перед початком зимівлі).

Препарат також профілакує розвиток гіпо- і мікроелементозів, запобігає диспепсіям, підвищує продуктивність та загальну резистентність тварин.

Епідез-гель розміщують в місцях періодичного перебування або скупчення диких тварин (годовниці, лісові стежки, шляхи міграції, водопої тощо). Додають у міру поїдання. З метою контролю проводяться попередні та заключні капрологічні дослідження. Епідез-гель протипаразитарний також може застосовуватися для лікування свійських тварин або в звірогосподарствах.

Відомості про випробування препарату. Лабораторні дослідження та виробничі випробування були проведені в Дослідній станції епізоотології Інституту ветеринарної медицини НААН України (м. Рівне), Рівненському зоопарку та в мисливських господарствах Поліського регіону (Деражнянське лісництво, ДП Клеванське лісове господарство). Виділення гельмінтів починається через 3-5 годин після поїдання Епідез-гелю і триває до 3-4 діб. При метастронгілозі диких свиней дегельмінтизацію проводили двічі: в липні, коли зараженість

тварин максимальна і становить загрозу для їх здоров'я, та в листопаді, коли проміжні господарі - дощові черви - мігрують на зимівлю глибоко в ґрунт, що виключає їх повторне зараження. Дегельмінтизацію ланей від стронгілоїдозу проводили в травні, серпні. Оптимальні терміни обробки при інших паразитозах: фасціольоз - січень-лютий, вересень; стронгілятоз - серпень-жовтень, зима; дикроцильоз - зима; монієзіоз - травень-липень; диктіокаульоз - червень-липень, січень-лютий; парамфістоматоз - травень-червень.

Випробування показали високу ефективність дегельмінтизації (до 90 %) щодо збудників нематодозів, цестодозів і трематодозів. При цьому зростає продуктивність тварин, їх трофейні якості, суттєво знижується рівень інвазій в біоценозах (відбувається оздоровлення територій) і, відповідно, зменшується небезпека зараження людини та свійських тварин. Негативних побічних наслідків при застосуванні препарату не виявлено.

Термін придатності Епідез-гелю протипаразитарного за умов зберігання в темному сухому прохолодному місці (температура до 22 °С, вологість повітря до 70 %) 18 місяців.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Епідез-гель протипаразитарний, який **відрізняється** тим, що до желатинової основи додається діюча речовина - антигельмінтик фенбендазол, солі макро- і мікроелементів, які сприяють привабливості препарату для тварин і хорошему його поїданню, а також полігексаметиленгуанідину сукцинат, який завдяки бактерицидним і фунгістатичним властивостям забезпечує тривалий термін придатності препарату, при такому співвідношенні інгредієнтів (на 100 г), г:

фенбендазол ( $C_{15}H_{13}N_3O_2S$ )	5,0
натрію хлорид (NaCl)	10,0
кобальту хлорид ( $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ )	0,10
цинку сульфат ( $ZnSO_4$ )	0,2
марганцю хлорид ( $MnCl_2 \cdot 4H_2O$ )	0,20
полігексаметиленгуанідину сукцинат	0,7
$[(CH_2)_6C(NH)_3]_n \cdot [C_4H_6O_4]_m$	
желатин харчовий	10,0
пропіленгліколь	7,0
$[CH_3CH(OH)CH_2OH]$	
вода питна	до 100.

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601