



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **143451** (13) **U**
(51) МПК

A23K 10/40 (2016.01)

A23K 20/10 (2016.01)

A23K 40/20 (2016.01)

A23K 50/10 (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2020 01696**

(22) Дата подання заявки: **11.03.2020**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.07.2020**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **27.07.2020, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Антоненко Петро Павлович (UA),
Чумак Владислав Олександрович (UA),
Похил Володимир Іванович (UA),
Чумак Станіслав Владиславович (UA),
Санжара Роман Андрійович (UA),
Сулова Наталія Іванівна (UA),
Кременчук Лілія Володимирівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600
(UA)**

(54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ В ГОДІВЛІ ДРІБНИХ ЖУЙНИХ ТВАРИН (ВІВЦІ, КОЗИ) БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ "ГАСТРОАЦИД"

(57) Реферат:

Спосіб застосування в годівлі дрібних жуйних тварин (вівці, кози) біологічно активної речовини "Гастроацид" включає виготовлення сольових брикетів, рівномірно насичених біологічно активною речовиною з певною концентрацією, відповідно до добового споживання тваринами дозою солі, яка необхідна для забезпечення терапевтичного або профілактичного ефекту.

UA 143451 U

Корисна модель належить до ветеринарної медицини, а саме до способу введення в організм (згодовування) та дозування біологічно активної речовини "Гастроацид".

Актуальною проблемою сьогодення є розробка і впровадження у практику профілактичних та ветеринарно-санітарних заходів, які здатні забезпечити одержання міцного, адаптаційного до різних технологічних рішень і здорового молодняка. Відомо, що нині до ризиків, які суттєво впливають на здоров'я продуктивних тварин, належить екологічний стан довкілля. Несприятливі екзогенні чинники є причиною виникнення широкого спектра захворювань незаразної етіології. При цьому спостерігаються значні порушення обмінних процесів, генетичні відхилення, зниження імунітету. Тому одним із сучасних напрямів досліджень є використання екологічно безпечних профілактичних препаратів, що забезпечують стимуляцію стабільної роботи шлунково-кишкового тракту в цілому та складного шлунка зокрема.

Для дрібних жуйних тварин, здоровий рубець - це місце, в якому розщеплення, трансформація та засвоєння поживних речовин відбувається найкращим чином. Цей процес залежить як від складу компонентів раціону, так і від стану мікрофлори та мікрофауни, представники яких мешкають у травній системі та відіграють провідну роль у перетравленні поживних речовин у передшлунках. Крім розщеплення та поліпшення засвоєння поживних речовин раціону, ці мікроорганізми забезпечують утворення нових нутрієнтів - амінокислот, органічних кислот, вітамінів, а також інших біологічно активних речовин.

Біологічно активні сполуки рослинного походження практично не проявляють побічної дії і виявляють комплексну антиоксидантну, імуномодулюючу, детоксикуючу, адаптогенну дію, нормалізують функції органів і систем.

До таких біологічно активних комплексів належить неогаленовий препарат "Гастроацид". Неогаленовий препарат - це фітопрепарат, який містить комплекс діючих речовин у нативному стані, максимально очищених від баластних сполук, що забезпечує підвищену стабільність та мінімальну побічну дію [7, 8].

Корисна модель вирішує задачу постійного та рівномірного надходження до організму дрібних жуйних тварин біологічно активних речовин "Гастроацид".

Аналіз існуючого асортименту кормових добавок у формі брикетів-лизунців.

Тривалий час для тваринництва в Україні пропонували сольові брикети, виробництва ДП "Артемсіль" у трьох варіантах:

сіль кормова ДСТУ 46.080-2004, без домішок, брикети по 5 кг, зернова та молота,

сіль кормова із мінеральними домішками згідно з ТУ У 14.4-00379790-006-2003 у брикетах по 5 кг та молота,

сіль крупнокускова згідно з ТУ У 18.518-1999, у формі брикетів по 5 кг або блоків по 32 кг.

Протягом 2013-2014 років в Україні зареєстровані кілька кормових добавок різного складу, призначені для жуйних тварин, в складі яких містяться біологічно активні речовини. Так, у формі брикетів пройшли перевірки:

"Кристалікс бустер", створено із бурякового жому, олії соняшника, сечовини та преміксу), виробник Кристалікс, Німеччина,

"Екобіопродукт" мінеральний блок, містить сіль, амінокислоти та мінеральні речовини, виробник ТОВ Румтек, Росія, "Світлікс Фуд+» блок-лизунець, створений із патоки, ріпакового шроту, вітамінів та мінеральних речовин, виробник Інформ Нутрішен Айрленд Лтд, Ірландія.

Серед складових частин кормових добавок продукції фірми "Кристалікс" крім меласи та рослинного жиру містяться такі, як ментол, що забезпечує профілактику респіраторної патології (CRYSTALYX Mentholux), часник, який має відлякувальний ефект на комах (CRYSTALYX Organux Garlic).

Серед кормових добавок, які пройшли реєстрацію у ДНДКІВМҚД, є схожі із досліджуваними біологічно активними речовинами:

"Лів 52 Протек", розчин для випоювання із сумішшю екстрактів 7 рослин, виробник "Хімалая Драг Компанія, Індія, "Досто", у формах рідини, емульсії, порошку, в складі яких олія Орегано, виробник Достофарм, Німеччина,

"Токсибан Макс", порошок ентеросорбентів з екстрактом чорнобривців, виробник Новус Каротеноїд Технолоджис, Іспанія.

На ринку України реалізують також продукцію:

ТОВ "ТД "ТорМікс", м.Краматорськ, що виготовляє лизунці "Бовімікс" згідно з ТУУ № 10.9-38190621-002:2013 які мають форму циліндра та масу 10 кг,

ТМ "Домінанта", с Слобода-Дашковецька, Вінницька область, яка випускає карамелізований лизунець "Кенді" у формі брикетів у пластикових контейнерах по 8, 20, 45, 70 кг. Крім кількох рецептур із поживними речовинами, пропонується варіант із евкаліптом та ментолом "Кенді екваліпг" та з часником "Кенді інсект".

Таким чином, підсумовуючи відомі джерела, можна зробити висновок, що широко використовуються препарати з фітоекстрактами у тваринництві та зокрема для великої рогатої худоби, але для дрібних жуйних тварин брикетовану форму подібних речовин на основі сольових брикетів до цього часу не використовували.

5 З метою виготовлення брикетів із біологічно активними речовинами в умовах лабораторії нами були використані такі компоненти:

1. Фітопрепарат "Гастроацид", отриманий згідно з ТУ У 15.8-32490422-001-2003, розробленого на кафедрі терапії та клінічної діагностики с.-г. тварин. Це суміш спиртових екстрактів із м'яти водяної, кореня айру, красавки звичайної, звіробою звичайного, солодки голої, 10 плодів коріандру, плодів фенхелю, золототисячнику малого, соснових бруньок, кори акації білої. Виготовляється НВО "Міжнародний медичний центр", м. Київ фасується у пластикові флакони по 30 мл. Ефективність у тваринництві діючих речовин препарату захищена патентами. [3-6]

2. Харчова кам'яна сіль 1 сорту згідно з ДСТУ 3583-97. Використовується як носій для діючих речовин "Гастроацид". Виробництво ДП "Артемсіль", м. Соледар, Донецької області.

15 3. Магнію сульфат гептакристалогідрат якості х.ч. Виробництво ТОВ "Хемел", м. Дніпропетровськ.

Змішування та фасування відбувалось на обладнанні, що належить ПП "Фролов Ю.В.", сел. Таромське. Використовували змішувач для виготовлення сухих будівельних сумішей об'ємом 100 л та потужністю 2,2 кВт протягом 30хв.

20 Висушування брикетів здійснювали в сушильній шафі при +105 °С до постійної маси. Режим роботи для висушування 10 кг сировини - потужність кВт протягом 2 год.

Готові брикети досліджували за методиками, що наводяться у нормативній документації на фармацевтичний аналіз твердих лікарських форм, зокрема брикетів для тварин згідно з [2, 9, 10]:

25 колір, запах, консистенція; щільність; вміст сухої речовини; колірність (за показаннями екстинкції при довжині хвилі 465 нм та 650 нм за допомогою КФК-3, кювет товщиною 1 см, у розведенні гумінових речовин 1:10000).

Вибір компонентів та оптимального складу рецептур для брикетів-лизунців.

30 Були проведені випробовування щодо споживання брикетованих сольових препаратів при вільному доступі дорослих овець та кіз в умовах групового утримання. Протягом тижня кожна тварина споживала в середньому від 5 до 15 г. Тому для подальших досліджень нами визначена доза 10 г, в склад якої ми вводили застосовані біологічно активні речовини.

35 На підставі рекомендованих доз по застосуванню препарату "Гастроацид" кількістю 10 крапель щодня для овець та кіз, ми визначили, що це відповідає 0,2 мл препарату. Тому оптимальним вмістом у складі рецептури брикетів за фітопрепаратом буде 1 % його вміст у складі брикетів. [1]

40 Згідно з рекомендованої кількості Магнію у добовому раціоні дорослих овець та кіз 0,5-1,5 г ми вирішили забезпечити надходження його з брикету при розробці рецептури для пасовищного утримання. Магнію сульфату гептагідрат засвоюється на 50 %, тому для задовільнення мінімальної добової потреби у Магнії оптимальним є додавання 10 % до складу рецептури.

Для створених брикетів виконували фарманаліз.

Готові брикети проаналізували за органолептичними показниками Брикети мали білий колір, щільні, з відчутним ароматом екстрактів. Вміст сухої речовини до висушування був 90 %, після висушування протягом 2 год. зростав до 95 %.

45 Також проводили токсикологічне дослідження з використанням культури інфузорій *Paramecium caudatum* в розведенні 1:1000, 1:10000, 1:100000 через 24 год. не відмічали зменшення щільності культури та зміну форми клітин від контролю протягом всього періоду спостереження.

50 При апробації роботи використано вівцепоголів'я романівської породи. При згодовуванні тваринам протягом тижня рецептури, яка містить у своєму складі кухонну сіль, сульфат магнію та "Гастроацид" погіршення фізіологічних параметрів організму тварин не спостерігалось. У дорослих овець мінімальними показниками температури тіла було - 38,5 °С, а максимальними 39,3 С. Мінімальними показниками частоти серцевих скорочень було - 70, а максимальна 75. Мінімальна кількість дихальних рухів - 20 разів, а максимальна - 26 разів.

55 Нами були виконані розрахунки собівартості виробництва брикетів, збагачених за оптимальним складом біологічно активними речовинами, за двома рецептурами при фасуванні у пластикові ємності по 5 л (орієнтовне споживання 10 вівцям за 50 діб).

Вартість компонентів, використаних при виготовленні брикетів:

кухонна сіль	3,5 грн/кг
сульфат магнію	240 грн/кг

"Гастроацид" 160 грн/30
мл

Витрати електроенергії на:
механічне змішування 100 л 2,2 кВт/год.
сировини
висушування у шафі 10 кг 4 кВт/год.
сировини

Рецептура № 1

5 Брикет фасований у відра об'ємом 3 л, масою 5 кг

Витрати на компоненти:
кухонна сіль (4950г * 3,5 грн/кг) = 17,33 грн,
"Гастроацид" (50 мл * 160 грн/30мл) = 266,67 грн,
пластикова ємність 1 шт = 30 грн

10 Витрати на виготовлення.
Змішування 3 л / 100 л * 2,2 кВт * 0,5 год. * 1,43 грн/кВт = 0,05грн
Разом 17,33+266,67+30+0,05=314,05 грн

Рецептура № 2

15 Брикет фасований у відра об'ємом 3 л, масою 5 кг

Витрати на компоненти:
кухонна сіль (4500 г * 3,5 грн/кг) = 15,75 грн,
сульфат магнію (450 г * 240 грн/кг) =108 грн,
"Гастроацид" (50 мл * 80 грн/30 мл) = 266,67 грн
пластикова ємність 1 шт = 30 грн

20 Витрати на виготовлення.
Змішування 3 л / 100 л * 2,2 кВт * 0,5 год. * 1,43 грн/кВт = 0,05 Разом
15,75+108+266,67+30+0,05=420,47грн

1. Собівартість виробництва 1 порції залежно від складу та умов.

№ рецептури	Одиниця фасування	Собівартість 1 одиниці фасування, грн	Собівартість 1 кг фасування, грн	Собівартість виготовлення 1 добової дози, грн
1 - сіль та "Гастроацид"	відра об'ємом 3 л, масою 5 кг	314,05	62,81	0,63
2 - сіль, магній та "Гастроацид"	відра об'ємом 3 л, масою 5 кг	420,47	84,09	0,84

25 Збагачення рецептур магнієм для пасовищного періоду утримання тварин спричиняє підвищення вартості 1 дози на 21 коп., проте є доцільним з метою попередження та профілактики такого стану як пасовищна тетанія.

Використання сучасного зберігаючого пакування зумовлює здорожчання на 12 коп., що компенсується перевагами у споживчій якості.

30 Корисна модель способу застосування у годівлі овець біологічно активної речовини "Гастроацид" разом з сіллю, може забезпечити постійне та рівномірне надходження комплексу речовин до організму для терапевтичного або профілактичного ефекту.

Джерела інформації:

35 1. Антоненко ПП. Застосування препаратів природного походження "Фітохолу" та "Гастроациду" для профілактики незаразних хвороб тварин і птиці: Метод, реком. /ПП. Антоненко. - Дніпропетровськ. - 2008. - 35 с

2. Належна виробнича практика (GMP) та належна дистриб'юторська практика (GDP) ветеринарних препаратів /За ред. А.М. Головка, П.І. Вербицького - К.: Реферат, 2003. - 96 с

40 3. Пат. 25477 Україна, МПК (2006), А61К 36/00, В66В 5/12, G01L 5/04. Засіб для лікування виразкової хвороби молодняка продуктивних тварин /Антоненко ПП. , Арделян В. М. - № у 2007 03577; заявл. 02.04.07; опубл 10.08.07, Бюл.№ 12.

45 4. Пат. 47289А Україна, А61К 35/78. Спосіб корекції імунної системи у молодняка сільськогосподарських тварин /Філіппов Ю. А., Антоненко ПП. , Арделян В.М. - № 2001107032; заявл. 16.10.01; опубл. 17.06.02, Бюл. № 6.

5. Пат. 48341А Україна, А61К 1/00. Спосіб лікування диспепсії молодняка сільськогосподарських тварин /Філіппов Ю.А., Антоненко ПП., Арделян В.М., Дембіцька Л.В. -- № 2000052849; заявл. 19.05.00; опубл. 15.08.02, Бюл. № 8.

5 6. Пат. 49161А Україна, А61К 35/78. Спосіб лікування гострих розладів шлунково-кишкового тракту молодняка сільськогосподарських тварин /Філіппов Ю.А., Антоненко ПП., Арделян В.М. - № 2001010603; заявл. 26.01.01; опубл. 16.09.02, Бюл. № 9.

7. Практикум з технології ветеринарних препаратів /Ярних Т.Г., Орловецька Н.Ф., Хохленкова Н.В. та ін. /Під ред. Т.Г.Ярних. -Х.: Вид-во Нфау, 2010. - 179 с.

10 8. Рабинович М.И. Ветеринарная фитотерапия /М.И. Рабинович, - М.: Росагропромиздат, 1988. - 174 с.

9. Фармацевтичний аналіз /П.О.Безуглий, В.О.Грудько, С.Г.Леонова та ін.; за ред. П.О.Безуглого. - Х.: Вид-во НФАУ; Золоті сторінки, 2001. - 240 с.

15 10. Чумак В.О. Фармакологія та технологія виготовлення лікарських препаратів. Текст лекцій /Дніпропетр. держ. аграрн. ун-т. Дніпропетровськ, 2008. – 43 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Спосіб застосування в годівлі дрібних жуйних тварин (вівці, кози) біологічно активної речовини "Гастроацид", що включає виготовлення сольових брикетів, який **відрізняється** тим, що сольові брикети рівномірно насичені біологічно активною речовиною певної концентрації та відповідно до добового споживання солі тваринами й таким чином забезпечують дозу, необхідну для терапевтичного або профілактичного ефекту.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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