



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009136584/10, 02.10.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
02.10.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.10.2009

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2011 Бюл. № 10

(45) Опубликовано: 10.08.2011 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2241482 C1, 10.12.2004. RU 2280445 C2,
27.07.2006.

Адрес для переписки:

603950, г.Нижний Новгород, ГСП-847, ул.
Ветеринарная, 3, ГНУ НИВИ НЗ РФ

(72) Автор(ы):

Горчаков Владимир Викторович (RU),
Зайцев Виктор Васильевич (RU),
Скира Василий Николаевич (RU),
Воротников Владимир Петрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное научное учреждение
Научно-исследовательский ветеринарный
институт Нечерноземной зоны РФ
Российской академии сельскохозяйственных
наук (RU)**(54) РАСТИТЕЛЬНОЕ АНТГЕЛЬМИНТНОЕ СРЕДСТВО**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области
ветеринарной гельминтологии. В качестве
антгельминтного средства используют траву
лядвенца рогатого *Lotus corniculatus* L.Лядвенец рогатый малотоксичен, не обладает
кумулятивными свойствами и обладает
выраженной активностью против
экцистированных личинок *F. hepatica*. 3 табл.

RU 2 4 2 5 6 8 8 C 2

RU 2 4 2 5 6 8 8 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009136584/10, 02.10.2009**

(24) Effective date for property rights:
02.10.2009

Priority:

(22) Date of filing: **02.10.2009**

(43) Application published: **10.04.2011 Bull. 10**

(45) Date of publication: **10.08.2011 Bull. 22**

Mail address:

**603950, g.Nizhnij Novgorod, GSP-847, ul.
Veterinarnaja, 3, GNU NIVI NZ RF**

(72) Inventor(s):

**Gorchakov Vladimir Viktorovich (RU),
Zajtsev Viktor Vasil'evich (RU),
Skira Vasilij Nikolaevich (RU),
Vorotnikov Vladimir Petrovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie
Nauchno-issledovatel'skij veterinarnyj institut
Nechernozemnoj zony RF Rossijskoj akademii
sel'skokhozjajstvennykh nauk (RU)**

(54) VEGETABLE ANTHELMENTIC AGENT

(57) Abstract:

FIELD: veterinary science.

SUBSTANCE: anthelmintic agent is a herb of birds-foot trefoil *Lotus corniculatus* L. Birds-foot trefoil is low toxic, does not have cumulative

properties and has expressed activity against excysted larvae *F. hepatica*.

EFFECT: improved efficiency of the agent.

3 tbl, 2 ex

R U 2 4 2 5 6 8 8 C 2

R U 2 4 2 5 6 8 8 C 2

Изобретение относится к ветеринарной гельминтологии, касается средства на основе растительного сырья для профилактики гельминтозов сельскохозяйственных животных, в частности фасциолеза крупного рогатого скота.

Для лечения и профилактики гельминтозов сельскохозяйственных животных применяются синтетические антгельминтики. Проведенные нами исследования показали, что эффективность известных способов с применением синтетических антгельминтиков зависит и от интенсивности инвазии. При высокой интенсивности инвазии (ИИ - 183 экз. на животное) около 80% фасциол в печени крупного рогатого скота паразитируют в течение длительного времени в недоразвившемся до имагинальной стадии состоянии, а при ИИ ниже 50 экз. на животное в таком состоянии находятся 10-25%. Учитывая, что синтетические антгельминтики эффективны преимущественно против половозрелых форм фасциол, после курса лечения паразиты в недоразвившемся до имагинальной стадии состоянии остаются живыми и продолжают отрицательно воздействовать на организм дефинитивного хозяина. Кроме того, ряд антгельминтиков, в частности фенотиазин, соли пиперазина, четыреххлористый углерод, препараты мышьяка, кадмия, меди обладают способностью вызывать токсикоз, дисбактериоз, иммуносупрессию и даже гибель животных (никлофолон в терапевтических дозах), другие антгельминтики, в частности оксфендазол, альбендазол, камбендазол, парбендазол, четыреххлористый углерод оказывают эмбриотоксическое воздействие. Даже нетоксичные антгельминтики могут вызывать отравления, обусловленные действием всасывающихся из кишечника веществ распада гельминтов. Продукты распада гельминтов вызывают общую интоксикацию и снижают иммунитет. Кроме того, при использовании некоторых антгельминтиков необходимо учитывать определенные ограничения и сроки ожидания. Так, при введении осеменным коровам альбендазола в дозе 25 мг/кг живой массы на 7 и 14 дни беременности повышается эмбриолетальность, празиквател не рекомендуется для лактирующих коров и молодняка в возрасте до 1 месяца, а камбендазол - для молочного скота и яйценокской птицы (увеличивает количество яиц, неспособных к оплодотворению) /1/. Малотоксичными и нетоксичными препаратами считаются препараты на основе растительного сырья, которые достаточно широко применяются в медицинской практике, например гепатопротекторное, желчегонное и антгельминтное средство «Кумивит», представляющее собой продукт переработки от производства масла из семян тыквенных /2/, антипаразитарная настойка околоплодника биологически зрелого грецкого ореха /3/, лекарственный препарат, включающий спиртовую настойку грецкого ореха, полыни и гвоздики /4/, антгельминтное средство, содержащее сухой экстракт и порошок травы полыни и пижмы, порошок цветочных почек гвоздики /5/. В ветеринарной практике препараты на основе растительного сырья применяются для профилактики и лечения преимущественно нематодозов и цестодозов (таблица 1). Тыквенным жмыхом лечат гельминтозы сельскохозяйственных животных /6/. Известные антгельминтики на основе растительного сырья подобно синтетическим антгельминтикам действуют преимущественно на половозрелых паразитов.

Таблица 1

Растения, обладающие антгельминтными свойствами			
Растение	Заболевание	Вид животного	Применение
Мужской папоротник	фасциолез	овцы	вольное групповое скармливание
	цестодозы	собаки птицы	индивидуально-принудительно индивидуальное или вольное групповое скармливание

Хвоя	аскаридоз	свиньи	вольное групповое скармливание
Семена тыквы	цестодозы	собаки, гуси	вольное скармливание
Ягоды голубики	цестодозы нематодозы	лисы	вольное скармливание
Пижма	нематодозы	лошади, собаки	индивидуально-принудительно
Польнь	мониезиоз	телята, ягнята	индивидуально-принудительно
Багульник	макракаторинхоз	свиньи	групповое, вольное скармливание
Чеснок	цестодозы	птицы	вольное или принудительное
Зверобой продырявленный	нематодозы	свиньи	групповое скармливание
Подснежник	нематодозы, цестодозы	овцы	вольное скармливание
Листья осины	нематодозы	лошади	вольное
Кормовой люпин	аскаридозы	свиньи, птицы	вольное
Тысячелистник	нематодозы	овцы	вольное
Щавель	нематодозы	овцы	вольное
Крапива двудомная	трематодозы	овцы	индивидуально-принудительно
Лапчатка прямостоячая	трематодозы	овцы	вольное скармливание

Задача, на решение которой направлено изобретение, заключается в расширении номенклатуры антгельминтных средств на основе растительного сырья за счет создания антгельминтного средства, воздействующего на экцистирированных личинок *Fasciola hepatica*, находящихся в начале инвазии в пищеварительном тракте дефинитивного хозяина, которые временно обездвижены или убиты транзитом выводятся с каловыми массами.

Поставленная задача решается применением в качестве антгельминтного средства травы лядвенца рогатого *Lotus corniculatus* L.

Лядвенец рогатый *Lotus corniculatus* L. семейства бобовые - многолетнее травянистое растение. Его генеративные побеги высотой 35-40 см поднимаются дугообразно от земли. Листья пятерные с небольшими листочками. Олиственность средняя. Ареал дикорастущего лядвенца лежит в Евразии от Атлантического побережья Европы до Центральной Азии и от Субарктики до Малой Азии и Индии. Широко распространен в южных районах лесной зоны, в лесостепи, степи и в горных районах на различных высотах до высокогорного пояса России включительно. Произрастает на почвах небогатых, увлажненных или сухих различного механического состава. Развивается быстро и уже в год посева дает семена. Рано пробуждается весной и цветет в июне-июле. После стратификации хорошо отрастает. Является одним из самых долговечных растений. В травосмеси держится до 15 лет. Как высокопитательное растение выращивается в культуре, имеются сорта. Лядвенец рогатый хорошо поедается различными видами скота и птицей, придает молоку приятный вкус, а маслу желтую окраску.

Растение содержит аминокислоту канаванин, высшие жирные кислоты, липиды, фенолкарбоновые кислоты, флавоноиды, каротиноиды, углеводы (галактоза, манноза, глюкоза, фруктоза) и антоцианы.

Настои и отвары обладают отхаркивающим и противовоспалительным действием. Отвар травы употребляют в народной медицине при катарах верхних дыхательных путей, бронхитах, пневмонии и различных простудных заболеваниях, настой травы - как лактогенное средство.

Сущность способа поясняется примерами.

Пример 1. Кроликов породы серый великан 4-месячного возраста распределяли на две группы: опытную и контрольную по 5 голов в каждой. Животных обеих групп заражали двукратным с интервалом в 14 дней пероральным введением двухмесячных адолескариев *F. hepatica* из расчета 50 экз. на животное. За день до заражения, в день заражения и на следующий день опытными животными скармливали подвяленную траву

лядвенца рогатого. Разовая суточная доза - 500 г. Кролики контрольной группы и опытной группы в период ожидания получали эквивалентное количество сена злаковых, свободное от гельминтов. Продолжительность опыта - 72 дня (после первого заражения) - до достижения фасциолами половозрелого возраста, а период роста трематод от второго заражения составлял 58 дней. Животных убивали и изучали печень на наличие подросших гельминтов из подвергшихся антгельминтному воздействию экцистированных личинок *F. hepatica*. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Эффективность действия лядвенца рогатого на экцистированных личинок *F. hepatica* при экспериментальном заражении кроликов

Показатели	Опытная группа - лядвенец рогатый			Контрольная группа
	после первого заражения	после второго заражения	в опыте	
Размер трематод, см	1,4-1,5	0,7-1,0	0,7-1,5	1,4-1,5
Интенсивность инвазии (ИИ), экз.	8	7	15	34
% ИИ к контролю	23,52	20,58	44,11	100,0
Интенсэффективность (ИЭ), %	76,48	79,42	55,89	0

Как видно из таблицы 2, лядвенец рогатый эффективен против экцистированных личинок *F. hepatica*: количество гельминтов на одну печень в опыте в 2,26 раза меньше, чем в контроле. Кроме того, при неоднократном применении препарата лядвенца рогатого в период попадания в желудочно-кишечный тракт кроликов адолескарий *F. hepatica* его эффективность сохранялась, о чем свидетельствовало соотношение количества подросших трематод после первого и второго заражения.

Пример 2. Бычков черно-пестрой породы 5-6-месячного возраста, дважды обследованных на наличие гельминтов с отрицательными результатами, распределяли на 2 группы по 5 голов в каждой: опытную и контрольную. Животных обеих групп заражали двукратно с интервалом в 14 дней пероральным введением двухмесячных адолескариев *F. hepatica* из расчета 125 экз. на животное. За день до заражения, в день заражения и на следующий день после заражения опытным животным скармливали подвяленную до 60-65% влажности траву лядвенца рогатого. Разовая суточная доза - 2,50 кг. Остальной корм по возрастной норме: 50% суточного рациона составляли концентраты. Животные контрольной группы получали сено злаковых, заготовленное с суходольных участков. Боксовое содержание, условия кормления и водопоя исключали возможность заражения животных фасциолами. Продолжительность опыта - 72 дня после первого заражения и 58 дней после второго заражения. Животных убивали и изучали печень на наличие фасциол. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3

Эффективность действия лядвенца рогатого на экцистированных личинок *F. hepatica* при экспериментальном заражении бычков

Показатели	Опытная группа - лядвенец рогатый			Контрольная группа
	после первого заражения	после второго заражения	в опыте	
Размер трематод, см	2,0-2,1	0,5-1,4	0,5-2,1	0,5-2,1
Интенсивность инвазии (ИИ), экз.	5	4	9	21
% ИИ к контролю	23,80	19,04	42,85	100,0
Интенсэффективность (ИЭ), %	76,20	80,96	57,15	0

Как видно из таблицы 3, лядвенец рогатый эффективен против экцистированных личинок *F. hepatica*: количество гельминтов на одну печень в опыте в 2,33 раза меньше, чем в контроле. Кроме того, при неоднократном применении препарата лядвенца рогатого в период попадания в желудочно-кишечный тракт бычков адолескарий *F.*

heratica его эффективность сохранялась, о чем свидетельствовало соотношение количества подросших трематод после первого и второго заражения.

Проведенные исследования показали, что лядвенец рогатый оказывал выраженное антгельминтное действие на экцистирированных личинок *F. heratica*, находящихся в пищеварительном тракте дефинитивного хозяина, что выразалось в снижении количества подросших трематод в печени.

При изучении токсических свойств лядвенца рогатого установлено, что концентрации СК₁₀, СК₅₀, СК₁₀₀ позволили отнести его к группе малотоксичных веществ для млекопитающих, рыб и других водных организмов, а по коэффициенту накопления - к средствам, не обладающим кумулятивными свойствами. Скармливание травы лядвенца рогатого молочному скоту обеспечивало повышение молочной продуктивности на 8-14%. Хорошая поедаемость позволяет использовать его в травостоях экосистем на пастбищах как высокопитательное кормовое растение и одновременно как эффективную лечебную добавку в корма, обладающую антгельминтными свойствами.

Источники информации

1. <http://vetmedical.ru>
2. Патент РФ №2280445, 2006.
3. Патент РФ №2182012, 2002.
4. Патент РФ №2132693, 1999.
5. Патент РФ №2241482, 2004.
6. Патент РФ №2241482, 2004.

Формула изобретения

Применение травы лядвенца рогатого *Lotus corniculatus* L. в качестве антгельминтного средства.