

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ПАТЕНТ
PATENT

№ 35751

ӨНЕРТАБЫСҚА / НА ИЗОБРЕТЕНИЕ / FOR INVENTION



(21) 2020/0789.1

(22) 16.11.2020

(45) 08.07.2022

- (54) Аралардың инвазиондық ауруларын емдеу және алдын алу тәсілі
Способ лечения и профилактики инвазионных болезней пчел
Method for treatment and prevention of invasive diseases of bees
- (73) «Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы (KZ)
Некоммерческое акционерное общество «Казакхский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина» (KZ)
Non-profit joint stock company «Kazakh Agrotechnical University named after Saken Seifullin» (KZ)
- (72) Балджи Юрий Александрович (KZ) Balji Yuriy Aleksandrovich (KZ)
Мустафина Райхан Хусаиновна (KZ) Mustafina Raikhan Khusainovna (KZ)
Исмагулова Гульжихан Талгатовна (KZ) Ismagulova Gulzhikhan Talgatovna (KZ)
Поляков Владилен Васильевич (KZ) Polyakov Vladilen Vasilevich (KZ)
Жунусова Айнагуль Булатовна (KZ) Zhunusova Ainagul Bulatovna (KZ)
Балгожина Дана Мауленовна (KZ) Balgozhina Dana Maulenovna (KZ)



ЭЦҚ қол қойылды
Подписано ЭЦП
Signed with EDS *

Е. Оспанов
Е. Оспанов
Y. Ospanov

«Ұлттық зияткерлік меншік институты» РМҚ директоры
Директор РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности»
Director of RSE «National institute of intellectual property»

Патентті күшінде ұстау ақысы уақытылы төленген жағдайда патенттің күші
Қазақстан Республикасының бүкіл аумағында қолданылады.

Патентке өнертабыстың толық сипаттамасы www.kazpatent.kz ресми сайтында
«Қазақстан Республикасының өнертабыстарының мемлекеттік тізілімі» бөлімінде қолжетімді.

* * *

Действие патента распространяется на всю территорию Республики Казахстан
при условии своевременной оплаты поддержания патента в силе.

Полное описание изобретения к патенту доступно на официальном сайте www.kazpatent.kz
в разделе «Государственный реестр изобретений Республики Казахстан».

* * *

Subject to timely payment for the maintenance of the patent in force
the patent shall be effective on the entire territory of the Republic of Kazakhstan.

Full description of the patent for invention are available on the official website www.kazpatent.kz
in the section «State Register of Inventions of the Republic of Kazakhstan».



Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің
«Ұлттық зияткерлік меншік институты» РМК
Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, ғимарат 57А

РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности»
Министерства юстиции Республики Казахстан
Город Нур-Султан, проспект Мангилик Ел, здание 57А

«National Institute of Intellectual Property» RSE,
Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan
Nur-Sultan, 57A Mangilik El Avenue

Тел./Tel.: +7 (7172) 62-15-15
E-mail: kazpatent@kazpatent.kz
Website: www.kazpatent.kz



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) B (11) 35751
(51) A01K 51/00 (2006.01)
A61K 36/76 (2006.01)
A61K 135/00 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 2020/0789.1

(22) 16.11.2020

(45) 08.07.2022, бюл. №27

(72) Балджи Юрий Александрович; Мустафина Райхан Хусаиновна; Исмагулова Гульжихан Талгатовна; Поляков Владilen Васильевич; Жунусова Айнагуль Булатовна; Балгожина Дана Мауленовна

(73) Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина»

(56) Зарецкий Н.Н. «Использование пчел в теплицах»- Москва Росагропромиздат, 1990-с.239 <http://paseka.su/books/item/f00/s00/z0000032/index.shtm>

RU 2389180 C2, 20.05.2010

KZ 17190 A, 14.04.2006

WO2017037605 A1, 09.03.2017

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ИНВАЗИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПЧЕЛ

(57) Изобретение относится к ветеринарии, а именно к способам профилактики и лечения инвазионных болезней медоносных пчел – варроатоза, акарапидоза, нозематоза и др., может быть использовано для стимуляции общего развития

пчелиных семей и получения органических продуктов пчеловодства.

Технический результат достигается путем обработки деревянных полосок, либо другого впитывающего материала, препаратами почек тополя бальзамического и размещением их между рамок в ульи.

Сущность изобретения заключается в том, что в качестве акарицидных компонентов применяются биологически активные вещества, выделенные из почек тополя бальзамического. Компоненты используются в виде раствора густой субстанции и/или в виде раствора эфирного масла, которыми обрабатываются деревянные полоски, либо полоски из фильтровального картона, предназначенного для пищевых целей, либо другой безопасный впитывающий материал. Для продления эффекта, в раствор вносится не более 20% медицинского глицерина.

Представленный способ для борьбы с инвазионными болезнями пчел является альтернативой применения химических акарицидов в пчеловодстве, что позволит получать экологически чистый качественный и безопасный мед и продукты пчеловодства.

(19) KZ (13) B (11) 35751

Изобретение относится к ветеринарии, а именно к способам профилактики и лечения инвазионных болезней медоносных пчел - варроатоза, акарапидоза, нозематоза и др., может быть использовано для стимуляции общего развития пчелиных семей и получения органических продуктов пчеловодства.

В условиях, когда во многих странах мира растет гибель пчел, задача по их сохранению становится одной из главных и актуальных проблем практического пчеловодства. Одной из причин гибели семей пчел ученые называют несоблюдение технологического регламента их содержания, малоэффективную профилактику и лечение основных заболеваний с помощью сильнодействующих синтетических препаратов, способных также накапливаться в продуктах пчеловодства.

Известны способы борьбы с заболеваниями пчел с использованием синтетических пиретроидов, таких как апистан (действующее вещество флувалинат) [Батуев Ю.М., Карцев В.М. и соавт. Устойчивость клещей варроа к апистану. «Пчеловодство», 2001, №3, с. 46-47.].

Недостатком данного препарата является то, что он высокотоксичен и оказывает отрицательное воздействие как на самих пчел, так на расплод и продукты пчеловодства. При достаточно высокой эффективности апистана (97-100%) его длительное применение приводит к появлению устойчивых к препарату популяций клеща варроа.

Известен способ борьбы с варроатозом пчел препаратами на основе флувалината, нанесенными на картонные, полимерные или деревянные пластины [Домацкая Т.Ф., Домацкий А.Н., Шнайдер А.А. Патент RU2294632. Способ борьбы с варроатозом пчел]. Недостатком указанных способов является использование токсичных препаратов, к которым вырабатывается резистентности у клещей, в последствии чего для эффективности действия необходимо повышать концентрацию флувалината.

Известен состав Артема для профилактики и лечения медоносных пчел от паразитических клещей [Баринов А.В., Баринов В.Ф. Патент RU2222189. Состав Артема для профилактики и лечения медоносных пчел от паразитических клещей.], содержащий муравьиную кислоту, гелеобразующий полимер, молочную кислоту и эфирное масло. Препарат также используется для борьбы с грибковыми и бактериальными заболеваниями пчел.

Недостатком состава является использование органических кислот, высокая концентрация которых приводит к большой гибели пчел и пчелиных маток, и не обладает длительным пролонгированным действием. Известен способ профилактики кишечных заболеваний пчел [Овсянников Д.А., Сердюченко И.В., Терехов В.И. Патент RU2475023. Способ профилактики кишечных заболеваний пчел], путем двукратного скармливания с интервалом в 3 недели углеводного подкормки канди с добавлением в нее препарата

крови из расчета 1 кг канди на 1 пчелиную семью. В качестве препарата крови используют кислотный гидролизат крови убойных животных с включением молочной, бензойной и янтарной кислот. Недостатком способа является сложность приготовления гидролизата крови. Известен способ лечения и профилактики смешанных заболеваний медоносных пчел [Кашина Г.В., Шелепов В.Г., Шкиль Н.А. Патент RU2389180. Способ лечения и профилактики смешанных заболеваний медоносных пчел.], путем применения препарата «Апистат» на основе терпеноидов, смешанных с теплым сахарным сиропом, который заливают в 1/3 ячеек нижней части соторамок, трехкратно с интервалом 3-5 дней. Сахарный сироп приготавливают при использовании орошения на расплоде в соотношении 1:5, а при скармливании в соотношении 1:1.

Способ является экологически безопасным, но имеет недостаток, заключающийся в сложности применения и использования сахарного сиропа.

Известен способ борьбы с варроатозом пчел [Маткаримов Э. Патент SU1817696. Способ борьбы с варроатозом пчел], включающий использование растительного сырья в виде отвара мяты полевой, приготовленной в соотношении 100 г сухой мяты на 1 л воды, которым опрыскивают соторамки и внутренние поверхности улья.

Недостатком способа является быстрое улетучивание компонентов применяемого отвара.

Известен способ обработки пчел при варроатозе [Умитжанов М., Керимбаев А. Патент Способ обработки пчел при варроатозе. KZ 17190 А, 14.04.2006], включающий обработку парами муравьиной кислоты, отличающийся тем, что пары муравьиной кислоты принудительно подают вовнутрь улья при закрытом нижнем летке на 1,5-2 часа в дозе 0,012-0,015 см³ на одну улочку, занятую пчелами, и повторяют обработку каждые 4 дня в течение 16 дней.

Недостатком данного способа является трудоемкость применения, отрицательное воздействие муравьиной кислоты на здоровье пчел.

Известны способы лечения болезней пчел, в которых рекомендуют использовать муравьиную кислоту, феноксиазин, тимол, 2% водным раствором шавелевой кислоты, раствор лимонной кислоты, варроатин, фольбекс, миказин, хлорбензол, синекар, сан-вар, серу, кельтан, тедион, полиакаритос, сульфенон. Также при отсутствии противоварроатозных препаратов многие пчеловоды применяют растения и их плоды, обладающие акарицидными свойствами: чемерицу, чабрец, пижму, полынь, мяту перечную, валериану, лук, чеснок, черемуху, бузину, можжевельник, багульник, лаванду, листья орешника, крапиву и др. По своим действиям они слабее химических средств, и клещи к ним быстро привыкают. Для более действенной борьбы растения следует измельчать и чередовать [Зарецкий Н.Н. «Использование пчел в теплицах»- Москва Росагропромиздат, 1990-с.239.

<http://paseka.su/books/item/DO/s00/z0000032/index.shtml>].

Наиболее близким по техническому решению (прототипом) являются Способ борьбы с нозематозом пчел [Садов А.В. Патент Способ борьбы с нозематозом пчел. RU 2298920 С1, 20.05.2007], включающий лечение больных пчел лекарственным средством, содержащим эфирные масла, отличающийся тем, что в качестве вещества, содержащего эфирные масла, в состав лекарственного средства вводят хвойный экстракт, который предварительно смешивают с соком рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.) и глицерином в соотношении 1:0,25-0,5:0,1-0,05, лечение производят путем скармливания лекарственного средства с кормом весной с медовосахарным тестом из расчета 2-4 г хвойного экстракта на килограмм корма 12-кратно при расовой дозе 0,5-0,6 кг лечебного корма на одну пчелосемью массой 1,5-2 кг и осенью с сахарным сиропом из расчета 0,6-1,5 г хвойного экстракта на килограмм корма однократно в количестве 5-9 кг лечебного сиропа на одну пчелосемью массой 2,5-4 кг, а летом лечение проводят путем орошения пораженных пчел, соторамок или путем поения пчел водным раствором лекарственного средства из расчета 2-4 г хвойного экстракта на 1 л воды, 1 раз в 2-3 недели.

Недостатком способа является трудоемкость применения.

Технической задачей заявленного изобретения является разработка способа на основе растительных компонентов, обладающих противопаразитарными свойствами, эффективно справляющимся с клещами и простейшими, и не содержащего опасные химические вещества.

Технический результат достигается путем обработки деревянных полосок, либо полосок из фильтровального картона, предназначенного для пищевых целей, либо другого безопасного впитывающего материала препаратами почек тополя бальзамического и размещением их между рамок в улье из расчета 2-4 полоски в 1 улей, на 14-21 день в зависимости от интенсивности инвазии.

Сущность изобретения заключается в том, что в качестве акарицидных компонентов применяются биологически активные вещества, выделенные из почек тополя бальзамического. Данные компоненты используются в виде раствора густой субстанции и/или в виде раствора эфирного масла, которыми обрабатываются деревянные полоски, либо полоски из фильтровального картона, предназначенного для пищевых целей, либо другой безопасный впитывающий материал. Для длительности сохранения свойств биологически активных компонентов в раствор вносится не более 20% медицинского глицерина. Обработанные полоски герметично упаковывают и хранят без доступа света.

Используемые препараты из почек тополя бальзамического, содержат: 30 терпеноидных соединений, 21 карбоновую кислоту, 17 жирных кислот, 14 флавоноидов – 6,78% (пиностробин,

пиноцембрин, тектохризин, хризин, апигенин и др.), 6 фенолокислот, 5 микроэлементов, 6 углеводов, 4 аминокислоты, витамины (А, С, Р, Е), простагландины и др. биологически активные соединения [Поляков В.В., Адекенов С.М. Биологически активные соединения растений *Populus* L и препараты на их основе. – Алматы: Гылым, 1999. – 160 с.]. Основными группами соединений, обладающих противопаразитарными свойствами в отношении клеща варроа, акарапис, в отношении простейших микроспоридий, возбудителей нозематоза, являются эфирные масла, фенолкарбоновые кислоты, флавоноиды, терпеноиды, гидроксикоричные кислоты, сесквитерпеновые спирты и др.

Компоненты, присутствующие в препаратах почек тополя бальзамического, проявляют широкий спектр биологических свойств, включая антибиотические, противоопухолевые, противовирусные, фунгицидные, инсектицидные, иммуномодулирующие, гормональные и др.

Изобретение поясняется следующим примером:

Пример 1. Производственные испытания проводились на пасеках Алматинской, Южно-Казахстанской, Восточно-Казахстанской и Северо-Казахстанской областях. Использовали 4-6 полосок, пропитанных раствором эфирного масла и раствором густой субстанции почек тополя бальзамического, на один 12-и рамочный улей. Полоски размещали по периметру и в центре между улочек, а также вблизи трутневого и пчелиного расплода. Препарат оставляли в улье до 3-х недель, при этом к концу периода запах оставался устойчивым. В результате наблюдений за пчелами не было выявлено агрессивного поведения пчел в отношении используемых препаратов, в некоторых местах пчелы надстраивали соты на полосках и заполняли их медом, что свидетельствует об отсутствии каких-либо веществ, отрицательно влияющих на организм пчелы. Через 2 часа после размещения полосок, на дне улья в предварительно установленном листе, наблюдали опадение клеща, продолжающееся в течение 1-2 недель. Через две недели после начала применения препаратов, в семьях не наблюдали пчел с потрепанными крыльями и бескрылок, что свидетельствует об отсутствии высокой степени инвазии пчел. Представленный способ для борьбы с инвазионными болезнями пчел является альтернативой применения химических акарицидов (пестицидов) в пчеловодстве, что позволит получать экологически чистый качественный и безопасный мед и продукты пчеловодства, не содержащие вредных посторонних веществ (контаминантов).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ лечения и профилактики инвазионных болезней пчел, включающий применение растительных компонентов и глицерина, отличающийся тем, что в качестве растительного компонента используют препараты почек тополя бальзамического в виде раствора густой субстанции

и/или раствора эфирного масла, причем в раствор вносят не более 20% медицинского глицерина, при этом пропитывают деревянные полоски или полоски из фильтровального картона или безопасный впитывающий материал, затем размещают полоски между рамок в ульи из расчета 2-4 полоски в 1 улей, на 14-21 день в зависимости от интенсивности инвазии.