

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО**(12) Описание изобретения**  
**К МАЛОМУ ПАТЕНТУ**

1

(21) 2401941  
(22) 29.03.2024  
(46) Бюл. 217, 2025  
(71) Негматов Абдукодир Абдулвахобович (TJ)  
(72) Негматов Абдукодир Абдулвахобович (TJ);  
Хасанов Фируз Давлатович (TJ); Ахмеджанова  
Матлуба Мирзорахимовна (TJ)  
(73 ) Негматов Абдукодир Абдулвахобович (TJ)  
(54) **СРЕДСТВО «АКАРАФИТ» ДЛЯ  
ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ  
КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕСТАЦИЙ МЕДОНОСНЫХ  
ПЧЕЛ**

(57) Изобретение относится к ветеринарии, а именно к пчеловодству, и может быть использовано для профилактики и лечения, клещевых инфеcтаций медоносных пчел: варроатоз, тропилелапсоз, акарапидоз, а также способствует общему развитию пчелосемей.

Целью изобретения заключается в получение препарата со стабильными характеристиками фармацевтической активности,

2

включая фунгицидные, акарицидные, бактерицидные, повысить профилактические и стимулирующие свойства, способствующие общему развитию пчелиных семей в условиях республики Таджикистан.

Поставленная цель достигается тем что, средство «АКАРАФИТ» для профилактики и лечения, клещевых инфеcтаций медоносных пчел, включающее хвоя сосны обыкновенной и полынь согласно изобретения, дополнительно содержит чабрец; трава и цветы пижмы обыкновенной и 40 % водно – спиртовых раствор при следующем соотношении компонентов, масс. %:

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| хвоя сосны обыкновенной           | 3         |
| трава чабрец                      | 5         |
| трава и цветы пижмы обыкновенной  | 3         |
| трава и цветы полыни обыкновенной | 9         |
| водно-спиртовой раствор           | остальное |

Изобретение относится к ветеринарии, а именно к пчеловодству, и может быть использовано для профилактики и лечения, клещевых инфеcтаций медоносных пчел: варроатоз, тропилеласоз, акарапидоз, а также способствует общему развитию пчелосемей.

Ежегодно по всему миру растет гибель пчел в пчеловодческих хозяйствах. Актуальным вопросом по сей день остается сохранение численности пчелиных семей. По мнению многих ученых одной из причин гибели пчелосемей является несоблюдение ветеринарно-санитарных правил содержания, малая эффективность лекарственных средств, которые предназначены для профилактики и лечения основных заболеваний пчел.

Известен стандартизированный препарат «Пчелка» [Журнал «Пчеловодство» 2001 год №3]. В рецептурный состав препарата входят натуральные экстракты хвои и масло чеснока.

Недостаток препарата в том, что он влияет только на аскосфероз (не выше 40%), низкая терапевтическая и профилактическая активность.

Прототип данного изобретения является препарат КАС-81 - средство для борьбы с клещом варроа, и также эффективен для лечения акарапидоза и нозематоза. Имеет комплексное укрепляющее воздействие на организм пчел, способствует развитию семей, оказывает губительное действие на клеща Варроа. Препарат КАС-81 приготовленный из растительного сырья — вегетативные органы сосны и полыни горькой, — заготовленных в два срока: до и после цветения [https://fermilon.ru/hozyajstvo/pchelovodstvo/kas-81-dlya-pchel.html].

Недостатками данного препарата заключается в его сложности приготовления и предназначен только для одного вида возбудителя. Также его недостатком является в его хранении.

Целью изобретения заключается в получение препарата со стабильными характеристиками фармацевтической активности, включая фунгицидные, акарицидные, бактерицидные, повысить профилактические и стимулирующие свойства, способствующие общему развитию пчелиных семей в условиях республики Таджикистан.

Поставленная цель достигается тем что, средство «АКАРАФИТ» для профилактики и лечения, клещевых инфеcтаций медоносных пчел, включающее хвоя сосны обыкновенной и полынь согласно изобретения, дополнительно содержит чабрец; трава и цветы пижмы обыкновенной и 40 % водно – спиртовых раствор при следующем соотношении компонентов, масс. %:

Сущность предлагаемого средства для профилактики и лечения пчел и пчелиного расплода от инфеcтации является то, что оно представляет собой смесь водно-спиртовых вытяжек лекарственных растений: хвоя сосны обыкновенной; чабрец; трава и цветы пижмы обыкновенной; трава и цветы полыни обыкновенной, в следующем соотношении, мг %:

хвоя сосны обыкновенной

3

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| чабрец                            | 5         |
| трава и цветы пижмы обыкновенной  | 3         |
| трава и цветы полыни обыкновенной | 9         |
| водно – спиртовой раствор         | остальное |

Настойка Акарафит готовится из заранее заготовленного растительного сырья. Сырье предварительно высушивается и измельчается, затем ингредиенты настойки засыпаются в емкость из темного стекла с притертой крышкой.

Для приготовления 3-х литров настойки необходимы лекарственные растения в строго определенных пропорциях, объем компонентов равен одной столовой ложке. Для справки столовая ложка измельченного сырья травы, цветов, стеблей и т.д. весит 5 граммов.

Полученный состав лекарственных растений заливается 40% спиртом и выдерживается 3 недели в прохладном темном месте, затем отцеживается и вновь заливается 40% спиртом и настаивается в течение 1 недели. Потом после отцеживания 1-я и 2-я спиртовые вытяжки объединяются и доводятся 40% спиртом до объема соответствующего заложенному сырью, с учетом коэффициента водопоглощения. В результате получается 40% спиртовая настойка лекарственных растений, которая и представляет собой препарат Акарафит для профилактики и лечения акарицидных заболеваний медоносных пчел.

В состав данного препарата входят различные части растений, необходимо отметить, что каждый компонент работает во многих направлениях, но именно в этом сочетании одно из направлений биологического воздействия становится преобладающим. Воздействие каждого компонента в составе препарата Акарафит, известно и изучено современной наукой, но именно комбинацией свойств данных компонентов достигается положительный эффект при профилактике и лечении акарицидных заболеваний медоносных пчел.

Настойка действует на организм медоносной пчелы и расплода комплексно: обладает акарицидным действием, нормализует работу пищеварительной системы, регулирует обмен веществ, способствуя полноценному усваиванию лечебных веществ настойки. Действия этих компонентов по отдельности малоэффективно, именно в комплексе на фоне акарицидного действия лечебных элементов настойки бактерицидная группа воздействует на инфекции, остальные элементы способствуют общему укреплению организма медоносной пчелы.

Препарат испытан на 250 пчелиных семьях с целью определения лечебно-профилактических свойств при инфеcтации медоносных пчел. Проверку проводили на семьях местной породы *Apis mellifera* при естественном поражении варроатозом, тропилеласозом и акарапидозом. Также было проведена испытание фунгицидной активности.

Для определения лечебно - профилактической эффективности

препарата против тропилелапсоза медоносных пчел проведена апробация.

Испытание было проведено на двух группах пчелиных семей по 40 в каждой группе, которые были подобраны по принципу аналогов с учетом силы семей (не менее 6 улочек), наличия матки и с достаточным количеством кормовой базы. Первая группа пчелиных семей было обработана, вторая – не обрабатывалась.

Интервал между применением препарата – 3 дня. Результаты обработки пчелиных семей препаратом показали отрицательное воздействия на их развитии. После обработки гибели пчелиных маток, взрослых пчел и расплода не наблюдалось. После проведения лечебно – профилактической обработки пчеломатки яйцекладку не прекращали. Степень поражения в пчелиных семьях тропилелапсозом по сравнению с контролем уменьшилась в 7,6 раз. Препарат показал высокую эффективность, как лечебно так и профилактическое средство при применении его осенью таб. №1.

Как показывает, результаты таблицы №1 лечебная эффективность при тропилелапсозе составляет 95%.

Для определения профилактической эффективности препарата против тропилелапсоза медоносных пчел проведена апробация в весеннем периоде.

Испытание было проведено на двух группах пчелиных семей по 20 в каждой группе, которые были подобраны по принципу аналогов с учетом силы семей (не менее 6 улочек), наличия матки и с достаточным количеством кормовой базы. Первая группа пчелиных семей было обработана, вторая – не обрабатывалась.

Интервал между применением препарата – 3 дня. Результаты обработки пчелиных семей препаратом показали отрицательное воздействия на их развитии. После обработки гибели пчелиных маток, взрослых пчел и расплода не наблюдалось. После проведения профилактической обработки пчеломатки яйцекладку не прекращали. Степень поражения в пчелиных семьях тропилелапсозом по сравнению с контролем уменьшилась в 8,0 раз. Препарат показал высокую эффективность, как профилактическое средство при применении его весной таб. №2.

Как показывает, результаты таблицы №2 профилактическая эффективность при тропилелапсозе в весеннем периоде составляет 95%.

Для определения лечебно - профилактической эффективности препарата против варроатоза медоносных пчел проведена апробация.

Испытание было проведено на двух группах пчелиных семей по 30 в каждой группе, которые были подобраны по принципу аналогов с учетом силы семей (не менее 6 улочек), наличия матки и с достаточным количеством кормовой базы. Первая группа пчелиных семей было обработана препаратом, вторая – не обрабатывалась.

Интервал между применением препарата – 3 дня. Результаты обработки пчелиных семей препаратом показали отрицательное воздействие на их развитии. После обработки гибели пчелиных маток, взрослых пчел и расплода не наблюдалось. После проведения лечения пчеломатки яйцекладку не прекращали. Степень поражения в пчелиных семьях варроатозом по сравнению с контролем уменьшилась в 4,6 раз. Препарат показал высокую эффективность как лечебное, так и профилактическое действия при применении его осенью таб.3.

Для определения лечебно - профилактической эффективности препарата против варроатоза медоносных пчел также было проведено апробация по принципу аналогов в весеннем периоде таб. 4.

Как показывают результаты таблицы 3 и 4 лечебная эффективность в осенний период составляла 95%, а при лечении в весенний период – 91%.

В ходе проведения исследований также было изучено влияние препарата акарафит на состояние и развитие пчелиных семей.

Определение безвредности препарата осуществляли согласно ГОСТ 31926-2013 «Средства лекарственные для ветеринарного применения».

Во время проведение опытов учитывали следующие показатели:

а) сила пчелосемей – количество рамок с пчелами;

б) количество запечатанного расплода в семьях – число ячеек с печатным расплодом, который определяли с помощью рамки-сетки (квадрат 5×5 см включает примерно 100 ячеек расплода). Учет проводили в течение 36 дней, через каждые 12 дней с мая месяц по июнь, три раза;

в) количественный мед – взвешиванием соты с медом и рамки с пустым сотом. Количество меда в рамках считали с учетом расплода 3,6 кг.

Опытная и контрольная группы имели по 40 пчелиных семей.

Итоги проведенных исследований представлены в табл. 5.

Как показывает результаты таблицы, применения препарата акарафит двукратно, в пчелиных семьях при обработке инфеатации пчел, не сказывало отрицательное влияние на их развитии.

Результат исследования на безвредность (по общепринятой методике) для пчел, на жизнедеятельность которых препарат не оказывает отрицательного влияния, причем активность пчелосемьи (поведение пчел внутри ульев, увеличение летной активности и т.д.) значительно увеличивается количественно и качественно. Также гибели пчелиных маток, рабочих пчел и расплода в опытной группе не наблюдалось.

Как показывает данные таблицы 5 в течение сезона опытная группа которые получали препарат имели печатного расплода на 37,9 квадратов больше, чем в контрольные. В опытных семьях наблюдалось сбор меда и

постройки вошины на 10,8 раза и в 3,0 раза соответственно больше, чем контрольные. Также за время проведение опыта наблюдалось и увеличение силы пчелиных семей на 2,1 рамки.

Подопытные группы получали препарат, а контрольные получали сахарный сироп 1:1 без препарата. Обработка проводилась аналогично.

Также дополнительно было проведено апробация препарата по отношению к смешанным инфестациям: варроатоз + тропилеласоз медоносных пчел.

Испытание было проведено на двух группах 30 пчелиных семей в каждой группе по 15 пчелосемей с клиническими признаками смешанной этиологии, которые были подобраны по принципу аналогов с учетом силы семей (не менее 6 улочек), наличия матки и с достаточным количеством кормовой базы. Первая группа пчелиных семей была обработана, вторая – не обрабатывалась.

Интервал между применением препарата – 3 дня в течение 2-х недель. Результаты обработки пчелиных семей препаратом показали отрицательное воздействия на их развитии. После обработки гибели пчелиных маток, взрослых пчел и расплода не наблюдалось. После проведения лечения пчеломатки яйцекладку не прекращали. Степень поражения в пчелиных семьях смешанной этиологии по сравнению с контролем уменьшилась в 6,0 раз. Препарат показал высокую эффективность 93,3%, как лечебно - профилактическое действия при применении его осенью.

Как показывает данные таблицы 6 препарат показал хороший результат при смешанном форме течения заболевания.

Акарицидную активность комбинаций изученных растений, собранных в фазу цветения, исследовали, приготавливая экстракты из надземных частей и цветков, высушенных в тени.

Измельченное растительное сырье объединяли в количестве (г/л): хвоя сосны обыкновенной – 20, трава и цветы тимьяна – 50, трава и цветы пижмы обыкновенной – 30, трава и цветы полыни обыкновенной – 100. Полученную смесь (в объеме 200 г), помещенную в темную стеклянную посуду с притертой крышкой, заливали 800 мл 40%-ного спирта (4 ч. спирта / 1 ч. смеси растительного сырья). Продолжительность экстракции 14 дней при температуре 18 – 20°C. Объем отфильтрованного экстракта 40%-ным спиртом доводили до 1 л.

Производственные испытания осуществлялись следующим образом: после выявления больных пчелосемей на пасеках по принципу аналогов были сформированы две группы по 20 пчелосемей в каждой группе. Первая группа получала препарат в количестве 100 мл комбинированного экстракта в 1 л сахарного сиропа (сахарный сироп 1:1) из расчета 150 – 200мл с интервалом 3 – 5 дней двукратно. Контрольная группа получала сахарный сироп без препарата.

Настойка действует на организм медоносной пчелы и расплода комплексно: обладает акарицидным действием, нормализует работу пищеварительной системы, регулирует обмен веществ, способствуя полноценному росту и развитию последних. Действия этих компонентов по отдельности малоэффективно, именно в комплексе на фоне акарицидного действия лечебных элементов настойки воздействует на клещевой инвазии, остальные элементы способствуют общему укреплению организма медоносной пчелы.

### Формула изобретения

Средство для профилактики и лечения клещевых инфестаций медоносных пчел, включающий вегетативные органы сосны и полыни, *отличающееся* тем, что в качестве вегетативного органа используют хвою сосны и дополнительно содержит траву чабрец, траву и цветы пижмы обыкновенной и водно-спиртовой

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| раствор при следующем соотношении компонентов, мас. %: |           |
| хвоя сосны обыкновенной                                | 3         |
| травя чабрец                                           | 5         |
| травя и цветы пижмы обыкновенной                       | 3         |
| травя и цветы полыни обыкновенной                      | 9         |
| водно-спиртовой раствор                                | остальное |

**Лечебно – профилактической эффективности препарата против тропилеласоза медоносных пчел осенью**

Таблица 1

| Группа пчелосемей              | Степень поражения |                 |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|
|                                | до обработки      | после обработки |
| Опытная (акарафит, n=40)       | 34%               | 5               |
| Контроль (без обработки, n=40) | 34%               | 38              |

**Профилактической эффективности препарата против тропилеласоза медоносных пчел весной**

Таблица 2

| Группа пчелосемей              | Степень поражения     |                            |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|                                | Количества пчелосемей | Пораженных после обработки |
| Опытная (акарафит, n=20)       | 20                    | 2                          |
| Контроль (без обработки, n=20) | 20                    | 16                         |

**Лечебно - профилактическое эффективность препарата против варроатоза медоносных пчел осенью**

Таблица 3

| Группа пчелосемей              | Степень поражения |                 |
|--------------------------------|-------------------|-----------------|
|                                | до обработки      | после обработки |
| Опытная (акарафит, n=30)       | 21                | 6               |
| Контроль (без обработки, n=30) | 21                | 28              |

**Лечебно – профилактическая эффективность препарата против варроатоза медоносных пчел весной**

Таблица 4

| Группа пчелосемей              | Степень поражения     |                            |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|                                | Количества пчелосемей | Пораженных после обработки |
| Опытная (акарафит, n=20)       | 20                    | 2                          |
| Контроль (без обработки, n=20) | 20                    | 16                         |

**Показатели состояния и развития пчелиных семей после обработки средством (n = 40)**

Таблица 5

| Название | До обработки |         |                     | После обработки |          |                      |                     | % заболеваний в течение сезона |
|----------|--------------|---------|---------------------|-----------------|----------|----------------------|---------------------|--------------------------------|
|          | Сила улочек  | Мед, кг | Расплод в квадратах | Сила улочек     | Мед в кг | Отстроена вошины шт. | Расплод в квадратов |                                |
| препарат | 7,5          | 6,2     | 75,8                | 11,6            | 52,6     | 6,5                  | 87,4                | 5,4                            |
| контроль | 6,0          | 6,4     | 78,5                | 9,5             | 41,8     | 3,5                  | 49,5                | 57,2                           |

| Показатель                     |                       | Акарафит | Контроль |
|--------------------------------|-----------------------|----------|----------|
| До обработки                   | сила улочек           | 7,5      | 6,0      |
|                                | мед, кг               | 6,2      | 6,4      |
|                                | расплод, квадратов    | 75,8     | 78,5     |
| После обработки                | сила улочек           | 11,6     | 9,5      |
|                                | мед, кг               | 52,6     | 41,8     |
|                                | отстроено вошины, шт. | 6,5      | 3,5      |
|                                | расплод, квадратов    | 87,4     | 49,5     |
| % заболеваний в течение сезона |                       | 5,4      | 57,2     |

**Обработка пчелиных семей в осенний период препаратом с целью определения лечебно - профилактической эффективности против смешанной этиологии (n=15)**

Таблица 6

| Группа пчелосемей        | Кол-во больных семей смешанной этиологии |                 | Эффективность, % |
|--------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|
|                          | до обработки                             | после обработки |                  |
| Опытная (акарафит)       | 15                                       | 14              | 93,3%            |
| Контроль (без обработки) | 15                                       | 15              | 100%             |

Компьютерный набор: Газиев М.Х.

Заказ Тираж Подписное  
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а