



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **473**

(51) **МПК (2006) A01N**
43/56; 47/24; 53/08

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** **К ПАТЕНТУ**

1

(21) 96000412
(22) 20.02.1995
(31) 6/52798
(32) 27.02.1994
(33) JP
(46) Бюл. 59 (3), 2010
(85) 27.09.1996
(71) РОН-ПУЛЕНК АГРОШИМИ (FR)
(72) КОДАМА, Хироши (JP); ВАДА, Ясухиро (JP);
ЯМАГУЧИ, Рикио (JP).
(73) РОН-ПУЛЕНК АГРОШИМИ (FR).
(54) **СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПОЗИЦИЯ ПИ-
РАЗОЛА И ПИРЕТРОИДА ДЛЯ БОРЬБЫ С
ТЕРМИТАМИ**
(56) WO 93/06089 A1 (IMPERIAL CHEMICAL
INDUSTRIES PLC), 01.04.1993
EP 02951 17 A1 (MAY & BAKER LIMITED),

2

14.12.1988, С. 8
EP 0435609 A1 (RHONE-POULENC AGRI-
CULTURE), 03.07.1991
SU 735150 (ШЕЛЛ ИНТЕРНЕШНЛ РИСЕРЧ
МААТСХАПИЙ Б.В.), 20.05.1980
(57) Описывается композиция по борьбе с терми-
тами, предназначенная для обработки почвы, ко-
торая содержит в качестве эффективных Ingredi-
ентов производное 3-циано-1(замещённый фенил)
пиразола и пиретроидное соединение, и способы
борьбы с помощью такой композиции с вредите-
лями, такими как термиты. Композиция по борьбе
с термитами усовершенствована для обработки
почвы в связи с приданием ей способности пре-
пятствовать прохождению термитов через обрабо-
танный пестицидами слой.

Изобретение относится к композиции для борьбы с термитами, предназначенной для обработки почвы, которая содержит 3-циано-1-(замещённый фенил)-пиразольное производное и пиретроидное соединение в качестве активных ингредиентов.

Пиразольные производные, функционирующие в качестве эффективных ингредиентов композиции настоящего изобретения для борьбы с термитами, представляют собой известные соединения, описанные в заявке на европейский патент 295117, а также международных заявках на патенты WO 93/6089 и WO 94/21606, в которых отмечается, что указанные соединения оказывают пестицидный эффект на членистоногих, на растительные нематоды, на протозойных вредителей и других вредителей. Много других пестицидных соединений могут использоваться в сочетании с N-фенил-пиразол производными.

Не вдаваясь в подробности действия каждого из таких возможных соединений в различных условиях, можно упомянуть среди них такие пиретроидные соединения как цифлутрин, циперметрин, дельтаметрин, фенпропатрин, фенвалерат и перметрин.

Первой целью изобретения является создание синергетических композиций на основе 3-циано-1-(замещённый фенил)-пиразол производных.

Целью изобретения является также создание специфических композиций, которые обладают повышенной активностью против вредителей, особенно насекомых.

Ещё одной целью изобретения является создание специфических композиций, которые обладают улучшенной активностью против термитов.

Имеются, в основном, два вида борьбы с термитами: обработка древесины нанесением контролирующего агента на древесину и обработка почвы путём распыления контролирующего агента на почву и/или на пространство под полом помещений. Для уже существующих домов, поскольку нанесение средства на древесину затруднительно, используется в основном обработка почвы. Однако, во многих случаях термиты проникают через обработанный слой и поедают древесину, и поэтому было бы желательно разработать средство борьбы с термитами, которое обладало бы действием, направленным как на борьбу с термитами, так и на создание препятствий для прохождения термитов через обработанный пестицидами слой.

Дальнейшей целью изобретения является также создание новой композиции для борьбы с термитами (предпочтительно для обработки почвы), которая обладала бы мощным действием для борьбы с термитами, а также способна была бы препятствовать прохождению термитов через обработанный пестицидами слой.

Было обнаружено, что все указанные выше цели могут быть достигнуты с помощью композиций настоящего изобретения.

Композиции согласно изобретению включают в качестве активных ингредиентов пиретроидные соединения и соединения формулы (1)

1-[4-R¹ 2,6-(R²)_p фенил] 3-циано 4-[R⁴-S(O)_n] 5-R⁵пиразол (I),

где

R¹ - галоген, низший галоалкил, низший галоалкокси или SF₅ (для низших соединений имеет место целое число от 1 до 4, предпочтительно один),

R² - галоген, при этом варианты R² могут быть идентичными или различными,

R⁴ - галоген, низший алкил или галоалкил,

R⁵ - галоген, низший алкил или amino,

n - равно 0 или 1 или 2;

p - равно 1 или 2 или 3 или 4, предпочтительно 2.

Гало- перед названием радикала означает, что данный радикал может быть заменён одним или более атомами галогена.

Предпочтительным соединением формулы (1) является 5-амино-3-циано-1-(2,6-дихлоро-4-трифторметилфенил)-4-трифторметилсульфинил пиразол.

Композиция согласно изобретению включает активные ингредиенты в количествах, позволяющих оказывать синергетический эффект.

Пиретроидные соединения, которые могут использоваться согласно изобретению, включают все виды пиретроидов, особенно пиретроиды, отличные от цифлутрина, циперметрина, дельтаметрина, фенпропатрина, фенвалерата, и перметрина.

Преимущественными пиретроидами, которые успешно могут использоваться согласно изобретению, являются соединения, выбранные из группы, состоящей из следующих составов пиретроидов, не ограничиваясь, однако, ими:

1. Аллетрин [dl-3-аллил-2-метил-4-оксо-2-циклопентенил-dl- цис, транс-хризантемат]

2. Этофенпрокс [2-(4-этоксифенил)-2-метилпропил-3-феноксibenзиловый эфир]

3. Циклопроприн [(RS)-а-циано-3-феноксibenзил (RS)-2,2-дихлоро-1-(4-этоксифенил)-циклопропан карбоксилат]

4. Цигалотрин [(RS)-а-циано-3-феноксibenзил (Z)-(1 RS, 3RS) 3-(2-хлоро-3,3,3-трифторо-1-пропенил)-2,2-диметил-циклопропан карбоксилат]

5. Цифлутрин [(RS)-а-циано-4-флуоро-3-феноксibenзил (1RS, 3RS)-(1RS, 3RS)-3-(2,2-дихлоровинил)-2,2-диметил циклопропан карбоксилат]

6. Циперметрин [(RS)-а-циано-3-феноксibenзил (1 RS, 3RS)-(1 RS,3SR)-3-(2,2-дихлоровинил)-2,2-диметил циклопропан карбоксилат]

7. Пиретрин

8. Тралометрин [(S)-а-циано-3- феноксibenзил (1R, 3S)-2,2-диметил -3-(1,2,2,2-тетрабромэтил)-циклопропан карбоксилат]

9. Фенвалерат [(RS)-а-циано-3-феноксibenзил (RS)-2-(4-хлорофенил)-3-метил-бутаноат]

10. Фенпропатрин [(RS)-а-циано-3-феноксibenзил-2,2,3,3-тетраметил циклопропан карбоксилат]

11. Флудитринат [(RS)-а-циано-3-феноксibenзил-(S)-2-(4-дифторометоксифенил)-3-метил бутилат]

12. Перметрин [3-феноксibenзил (1 RS, 3RS)-(1 RS, 3RS)-(2,2-дихлоро-винил)-2,2-диметил циклопропан карбоксилат]

13. Бифентрин [2-метилбифенил-3-ил-метил (Z)-(1RS, 3RS)-3-(2-хлоро-3,3,3-фторпроп-1-енил)-2,2-диметил циклопропан карбоксилат]

14. Силафлуофен [4-этоксифенил-[3-(3-фенокси-4-фторфенил) пропил] (диметил) силан]

15. Лесметрин[5-бензил-3-фуриметрил dl-цис, транс-хризантемат]

16. Тефлутрин [2,3,5,6-тетрафтор-4-метилбензил-(1RS)-цис-3-(Z-2-хлор-3,3,3-трифторпроп-1-енил)-2,2-диметил циклопропан карбоксилат]

17. Акринатрин [(S)-а-циано-3-феноксibenзил (Z)-(1R, 3S)-2,2-диметил-3-[2-(2,2,2-трифтор-1-трифтомметил этоксикарбонил) винил] циклопропан карбоксилат]

18. Праретрин [(RS)-2-метил-4-оксо-3-проп-2-енилциклопент-2-енил (1 RS)-цис, транс- 2,2-диметил-3-(2-метил проп-1-енил) циклопропан карбоксилат]

19. Цисметрин [5-бензил-3-фурилметил (1 R)-транс-2,2-диметил-3-(2-метил проп-1-енил) циклопропан карбоксилат]

20. d-фенотрин [3-феноксibenзил (1 RS)-цис, транс-2,2-диметил-3-(2-метил проп-1-енил) циклопропан карбоксилат]

21. Дельтаметрин [(S)-а-циано-3-феноксibenзил (1 R)-цис-3-(2,2-дибромо-винил)-2,2-диметил циклопропан карбоксилат]

22. Тетраметрин [циклогекс-1-ен-1,2-дикарбоксимид метил (1RS, 3RS, 1RS, 3SR)-2,2-диметил-3-(2-метил проп-1-енил) циклопропан карбоксилат].

Синергетические композиции согласно изобретению представляют собой такие композиции, в которых весовое соотношение пиретроидного соединения к соединению формулы (I) находится в диапазоне значений от 0,1 до 10, предпочтительно от 0,5 до 5.

Синергетические композиции согласно изобретению представляют собой композиции, наиболее полезные для борьбы с термитами, особенно при обработке почвы. Таким образом, изобретение относится также к способу борьбы с вредителями, особенно термитами, который включает нанесение эффективного количества композиций согласно изобретению.

Жидкие композиции согласно изобретению обычно включают от 0,001 % до 50% (все проценты в описании, если особо не оговаривается иное,

даются в весовых величинах) соединения формулы (I), предпочтительно от 0,005 % до 010 %. Концентрированная композиция, используемая для хранения, а также для коммерческих целей, содержит обычно от 1 до 20 % упомянутого соединения формулы (I).

При использовании композиции согласно изобретению для борьбы с термитами, особенно в том случае, когда проводится обработка почвы и/или почвы под полом, количество эффективного ингредиента может варьироваться от 0,01 до 7 г, предпочтительно от 0,1 до 5 г на м².

В случае обработки дерева, например, лесоматериалов из любого вида деревьев, способ борьбы с вредителями, особенно с термитами, представляет собой, в соответствии с изобретением, пропитку древесины описанной выше композицией.

Нанесение композиций изобретения на животных производится в основном в дозе от 0,1 до 100 мг, предпочтительно от 2 до 20 мг на 1кг веса животного.

Композиция по борьбе с термитами согласно изобретению обладает очень высокой активностью при использовании её против термитов, повреждающих дома, в частности против *Coptotermes formosanus*. (Shiraki). *Reticulitermes speratus* (Kolbe), *Odontotermes formosanus* (Shiraki), и *Cryptotermes domesticus* (Haviland), а также способы препятствующие прохождению термитов через материал, обработанный пестицидами. Композиция может быть нанесена на строительные материалы, мебель, кожу, волокнистые материалы, изделия, покрытые винилом, электрические провода или кабели.

С целью эффективного использования композиции согласно изобретению по борьбе с термитами для обработки почвы или материалов, упомянутую композицию следует растворить, суспендировать, перемешать, создать условия для адсорбции или прилипания к соответствующему носителю (этот термин является синонимом «наполнителя») применительно к обычно применяемому препарату, добавив, если нужно, вспомогательные агенты. Указанная композиция может быть приготовлена в виде, пригодном для соответствующих целей использования, например, в виде масляного раствора, эмульсии, водного раствора, порошка, гранул, увлажнённого порошка, аэрозоля, окуливающего средства или сыпучего средства.

Используемые в изобретении твёрдые носители включают, например, глины, в частности, каолин, бентонит и кислую глину; талькообразные материалы, такие как тальк и пиррофиллит; кремнистые материалы, такие как диатомовая земля, кварцевый песок, слюда, синтетические силикаты и высокодисперсные синтетические силикаты; а также неорганические минеральные порошки, такие как пемза и песок. Жидкие носители включают, например, спирты, такие как метанол, этанол и этиленгликоль; кетоны, такие как ацетон,

метилэтилкетон и циклогексанон; эфиры, такие как диэтиловый эфир, диоксан, тетрагидрофуран и целлозольв;

Алифатические углеводороды, такие как бензол, толуол, ксилол, бензин-растворитель, циклогексан и метилнафталин; а также галогенсодержащие углеводороды, такие как хлороформ, четырёххлористый углерод и хлорбензол. Указанные твёрдые или жидкие носители могут использоваться либо поодиночке, либо в сочетании.

Используемые в изобретении вспомогательные агенты включают пропиленаты, поверхностно активные вещества, закрепители, диспергирующие вещества, загустители и клеящие вещества.

Пропиленаты включают, например, сжиженный нефтяной газ, диметилловый эфир и фторуглероды. Поверхностно активные вещества включают, в частности, алкиларилловый эфир полиоксиэтилена, сорбитмонолаурат полиоксиэтилена, алкилаллил сорбитмонолаурат, алкилбензолсульфонат, алкилнафталинсульфонат, сульфонат лигнина и соли эфира серной кислоты высших спиртов. Такие поверхностно активные вещества могут использоваться либо сами по себе, либо в сочетании.

Закрепители, диспергирующие вещества, загустители и клеящие вещества включают, например, казеин, желатин, крахмал, карбоксиметилцеллюлозу, альгиновую кислоту, агар, поливиниловый спирт, полиэтиленгликоль, полиакрилат натрия, аравийскую камедь и ксантановую камедь, которые добавляют при необходимости.

Композиция по борьбе с термитами согласно изобретению, предназначенная для обработки почвы, может также содержать усиливающее её действие агенты, такие как синеприн 500, пиперонил бутоксид и S-421.

Композиция по борьбе с термитами согласно изобретению может использоваться не только для обработки поверхности или внутреннего слоя окружающего участка почвы или площади почвы под полом помещения для защиты древесины, в том числе деревьев, заборов, железнодорожных узлов или строений, таких, как дома, склады и промышленные объекты, но также для защиты лесоматериалов, в частности, фанеры, мебели, деревопродуктов, таких как древесно-картонные и древесно-стружечные плиты (particle boards and half boards), винилсодержащих продуктов, таких как покрытые оболочкой провода и листовой материал.

Изобретение включает также аспекты профилактического применения композиции в местах, где ожидается выплод термитов, вдобавок к вышеописанным аспектам.

Пригодные для применения эмульгаторы представляют собой один или более таких агентов, отобранных из неионных или анионных эмульгаторов.

Примеры неионных эмульгаторов, которые могут найти применение в описываемых композициях, включают, в частности, полиоксиэтиле-

налкилфениловый эфир, полиоксиэтиленалкиловый эфир, сложный эфир полиэтиленгликоля и жирной кислоты, сложный эфир сорбитана и жирной кислоты, сложный эфир полиоксиэтиленсорбита и жирной кислоты, полиоксиэтиленполиоксипропиленалкиловый эфир. В качестве примеров анионных эмульгаторов можно упомянуть алкилсульфаты, сульфаты полиоксиэтиленалкилового эфира, сульфосукцинаты, производные таурина, производные саркозина, эфиры фосфорной кислоты, алкилбензолсульфонаты и др. Предпочтительная смесь, состоящая из полиоксиэтиленстирилфенилового эфира и алкилбензолсульфоната кальция. Указанные эмульгаторы могут использоваться в количестве от 5 до 20 весовых частей на 100 весовых частей композиции согласно изобретению.

Композиции согласно изобретению могут быть получены с помощью любых традиционных процедур, пригодных для эмульгируемых концентратов.

Изобретение иллюстрируется приведёнными ниже примерами, сравнительными примерами и экспериментальными примерами, не ограничиваясь, однако, указанными в них данными.

ПРИМЕРЫ

Типичные варианты осуществления изобретения приведены ниже, однако, изобретение не ограничивается указанными вариантами.

В описании приводимых вариантов термин «часть(и)» означает часть(и) по весу.

Применяемый в вариантах метод тестирования соответствует стандартам Японской Ассоциации по сохранению древесины, No. 13, 1987, "Standards for Testing Methods of Termite Controlling Effects and Performance of Termite Controlling Agents for Soil Treatment (I)."

Вариант 1

Соединение А	8,00 частей
Бифентрин	2,00 частей
Бифентрин	2,00 частей
Пропиленгликоль	5,00 частей
Анионное поверхностно активное вещество	1,00 часть
Неионное поверхностно активное вещество	5,00 частей
Ксантановая камедь	0,25 частей
Силиконовый пеногаситель	0,50 частей
Вода	78,25 частей

Вышеприведённые вещества перемешивают до однородного состояния и суспендируют с получением текучего продукта.

Вариант 2

Соединение А	1,00 часть
Бифентрин	0,40 частей
Пропиленгликоль	5,00 частей
Анионное поверхностно активное вещество	1,00 часть
Неионное поверхностно активное вещество	5,00 частей
Ксантановая камедь	0,40 частей

Силиконовый пеногаситель 0,50 частей
Вода 86,70 частей
Вышеприведённые вещества перемешивают до однородного состояния и суспендируют с получением текучего продукта.

Вариант 3

Перметрин 20,00 частей
Анионное поверхностно активное вещество 10,00 частей
N-метил-2-пирролидон 10,00 частей
Ароматический растворитель 56,00 частей
Вышеприведённые вещества равномерно растворяют с получением эмульсии.

Экспериментальный пример 1.

Для тестирования используют прибор, в котором два стеклянных цилиндра (каждый по 5 см в диаметре и примерно по 12 см в высоту) соединены на расстоянии около 2 см от дна со стеклянной трубкой диаметром около 1,5 см и длиной примерно 10 см (трубка градуирована на участке 5 см в центре через 5-мм интервал). Один стеклянный цилиндр заполняют примерно 60 г необработанной почвы, доводят значение влажности примерно до 25 %, а другой цилиндр заполняют около 0,29 г фильтровальной бумаги (диаметром 5,5 мм). Стеклянную трубку заполняют слоем толщиной в 1 см исследуемой почвы, приготовленной при смешивании 2,4 г необработанной песчаной почвы, которая была пропущена через сито в 20 меш и затем высушена при температуре 60°C до постоянного веса, с 0,45 г раствора исследуемой композиции заданной концентрации и оставляют полученную

смесь на 3 недели в комнате без обработки, повышая устойчивость к действию погодных условий. Стеклянную трубку соединяют со стеклянными цилиндрами.

В стеклянный цилиндр, заполненный необработанной почвой, вносят 220 особей *Coptotermes for-mosanus Shiraki* (200 рабочих и 20 солдат) и выдерживают прибор для тестирования в условиях постоянной температуры в камере, отрегулированной на поддержание температуры 28°C и относительной влажности 70 % или выше.

Глубину просверленного отверстия (миллиметры = мм), повреждение при поедании и результат мер по борьбе с термитами оценивают через 14 дней после внесения насекомых на почву, при этом эффект оценивают в соответствии со следующими критериями:

Повреждение при поедании:

+ 10 % или менее в сравнении с необработанным объектом
++ 11-15 % или менее в сравнении с необработанным объектом
+++ 51 % или более в сравнении с необработанным объектом

Эффект по борьбе с термитами:

A 100 % летальность
B 80-99% летальность
C 50-79% летальность
D 49 % летальность или ниже

Полученные результаты приведены в таблице 1.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Пестицидная композиция, включающая в качестве эффективно действующих веществ пиретроид и соединение формулы (I) I-[4-R¹ 2,6-(R²)p фенил] 3-циано 4-[R⁴-S(O)n]5-R⁵ пиразол (I), где R¹ представляет собой галоген, низший галогеналкил, низший галогеналкокси или SF₅ (низший означает целое число от 1 до 4, предпочтительно один); R² представляет собой галоген, различные R² могут быть одинаковыми или отличаться друг от друга; R⁴ представляет собой галоген, низший алкил или галогеналкил; R⁵ представляет собой галоген, низший алкил или amino; n представляет собой 0 или 1 или 2; p представляет собой 1 или 2, или 3, или 4, предпочтительно 2; где эффективно действующие вещества присутствуют в количестве, достаточном для оказания синергитического эффекта.

2. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что весовое соотношение пиретроида к соединению формулы (I) составляет от 0,1 до

10, предпочтительно от 0,5 до 5.

3. Композиция по любому из п.п. 1-2, отличающаяся тем, что включает от 0,001% до 50% соединения формулы (I), предпочтительно от 0,005 до 10%.

4. Композиция по любому из п.п. 1-3, отличающаяся тем, что включает от 1 до 20% соединения формулы (1).

5. Композиция по любому из п.п. 1-4, отличающаяся тем, что её используют для борьбы с термитами.

6. Композиция по любому из п.п. 1-5, отличающаяся тем, что соединение формулы (I) представляет собой 5-амино-3-циано-1-(2,6-дихлор-4-трифторметилфенил)-4-трифторметилсульфинилпиразол.

7. Композиция по любому из п.п. 1-6, отличающаяся тем, что содержит пиретроидное соединение, отличное от цифлутрина, циперметрина, дельтаметрина, фенпропатрина, фенвалерата и перметрина.

8. Композиция по любому из п.п. 1-7, отличающаяся тем, что пиретроидное соединение, выбирается из группы, включающей аллетрин, этофенпрокс, циклопротин, цигалотрин, цифлутрин, циперметрин, пиретрин, тралометрин, фенвалерат, фенпропатрин, флуцитринат, перметрин, бифентрин, силафлуофен, лесметрин, тефлутрин, акринатрин, праретрин, цисметрин, d-фенотрин, дельтаметрин, тетраметрин.

9. Способ борьбы с термитами и предупреждения прохождения термитов через обработанный пестицидами слой почвы или материала, заключающийся в том, что упомянутый слой обрабатывают эффективным количеством композиции по любому из п.п. 1-8.

10. Способ борьбы с термитами заключающийся в том, что почву обрабатывают композицией для борьбы с термитами по любому из п.п.от 1 до 8, в количестве от 0,1 г/м² до 5 г/м².

Таблица 1

	Исследуемая композиция	Концентрация (%)	Глубина про- сверленного отвер- стия (мм) 14 дней	Повреждение при поедании 14 дней	Эффект по борьбе с тер- митами спустя 14 дней
Варианты	Соединение А + Бифентрин	0.01 + 0.01	3	Отсутствует	А
		0.01 + 0.005	2	Отсутствует	А
		0.005 + 0.01	3	Отсутствует	А
		0.005 + 0.005	7	Отсутствует	А
		0.0025 + 0.01	5	Отсутствует	А
		0.0025 + 0.005	9	Отсутствует	А
		0.00125 + 0.01	7	Отсутствует	А
		0.00125 + 0.005	9	Отсутствует	А
	Соединение А + Фенвалерат	0.02 + 0.05	2	Отсутствует	А
		0.005 + 0.05	6	Отсутствует	А
		0.02 + 0.01	1	Отсутствует	А
		0.005 + 0.01	3	Отсутствует	А
	Соединение А + Циперметрин	0.02 + 0.025	0	Отсутствует	А
		0.005 + 0.025	0	Отсутствует	А
		0.02 + 0.005	2	Отсутствует	А
		0.005 + 0.005	3	Отсутствует	А
	Соединение А + Перметрин	0.02 + 0.1	0	Отсутствует	А
		0.005 + 0.1	6	Отсутствует	А
		0.02 + 0.02	8	Отсутствует	А
	Соединение А + Тралометрин	0.02 + 0.01	6	Отсутствует	А
		0.005 + 0.01	4	Отсутствует	А
		0.02 + 0.002	2	Отсутствует	А
		0.005 + 0.002	8	Отсутствует	А
	Соединение А +	0.02 + 0.05	8	Отсутствует	А

	Исследуемая композиция	Концентрация (%)	Глубина просверленного отверстия (мм) 14 дней	Повреждение при поедании 14 дней	Эффект по борьбе с термитами спустя 14 дней
	Флювалинат				
	Соединение А + Цифлутрин	0.02 + 0.025	6	Отсутствует	А
		0.005 + 0.025	6	Отсутствует	А
		0.02 + 0.005	6	Отсутствует	А
	Соединение А + Этофенпрокс	0.02 + 0.1	2	Отсутствует	А
		0.005 + 0.1	8	Отсутствует	А
		0.02 + 0.02	4	Отсутствует	А
	Соединение А + Силафлуофен	0.005 + 0.02	7	Отсутствует	А
		0.02 + 0.05	6	Отсутствует	А
		0.005 + 0.05	5	Отсутствует	А
		0.02 + 0.01	7	Отсутствует	А

	Исследуемая композиция	Концентрация (%)	Глубина про- сверленного отвер- стия (мм) 14 дней	Повреждение при поедании 14 дней	Эффект по борьбе с тер- митами спустя 14 дней
Сравнитель- ные примеры	Соединение А	0.02	>10	+	A
		0.01	>10	+	A
		0.005	>10	++	A
	Бифентрин	0.01	>10	+++	D
		0.005	>10	+++	D
	Фенвалерат	0.05	>10	+	A
		0.01	>10	+++	D
	Циперметрин	0.025	>10	Отсутствует	D
		0.005	>10	+++	D
	Перметрин	0.1	>10	Отсутствует	D
		0.02	>10	+++	D
	Тралометрин	0.01	>10	+++	D
		0.002	>10	+++	D
	Флювалинат	0.05	>10	+++	D
	Цифлутрин	0.025	>10	Отсутствует	D
		0.005	>10	+++	D
	Этофенпрокс	0.1	>10	Отсутствует	D
		0.02	>10	+++	D
	Силафлуофен	0.05	>10	+	A
		0.01	>10	+++	D
	Без обработки		>10	+++	D