

①9



LATVIJAS REPUBLIKAS
PATENTU VALDE

①1 **LV 10159 B**

⑤1 Int.Cl. ⁵ **A01N53/00**
C07C13/04

Latvijas patents uz izgudrojumu
1995.g. 30.marta Latvijas Republikas likums

①2

Īsziņas

②1 Pieteikuma numurs: P-92-388

②2 Pieteikuma datums: 22.12.1992*

④1 Pieteikuma publikācijas datums: 20.10.1994

④5 Patenta publikācijas datums: 20.06.1995

③0 Prioritāte:
63-196622 05.08.1988 JP

⑦3 Īpašnieks(i):
SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED,
No.5-33, Kitahama-4-chome, Chuo-ku, Osaka,
(JP)

⑦2 Izgudrotājs(i):
Tadahiro MATSUNAGA (JP),
Kazunobu DOHARA (JP)

⑦4 Pilnvarotais vai pārstāvis:
Ābrams FOGELS, Patentu birojs "ALFA-
PATENTS", Mārstaļu iela 2/4, Rīga, LV-1050

⑤4 Virsraksts: **Caurspīdīgā emulsija ar insekticīdām īpašībām un tās iegūšanas paņēmieni.**

⑤7 Kopsavilkums: Atbilstoši šim izgudrojumam caurspīdīgu insekticīdu emulsiju iegūst, sajaucot:

(A) vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no 3-fenoksibenzilkrizantemāta, 3-allil-2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-ēnilkrizantemāta, 3-allil-2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-ēnil-2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta, 2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-ēnilkrizantemāta un alfa-ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta, vai arī vismaz vienu piretroīda insekticīda, kurš izvēlēts no grupas: 3-fenoksibenzilkrizantemāts, 3-allil-2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-ēnilkrizantemāts, 3-allil-2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-ēnil-2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāts, 2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-ēnilkrizantemāts un alfa-ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāts, maisījumu ar vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš ir izvēlēts no grupas, kas sastāv no alfa-ciāno-3-fenoksibenzil-2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta, 3,4,5,6-tetrahidroftālimīdmetilkrizantemāta, 3-fenoksibenzil-3-(2,2-dihlorvinil)-2,2-dimetilciklopropānkarboksilāta un 1-etinil-2-metil-2-pentēnilkrizantemāta kā aktīvās vielas;

(B) jauktu virsmas aktīvu vielu ar polāru šķīdinātāju, kas satur vismaz vienu metāla alkilbenzolsulfonātu, vismaz vienu nejonizētu virsmas aktīvu vielu, kam HLL (hidrofili lipofīlais līdzsvars) ir no 10 līdz 18, un vismaz vienu polāru šķīdinātāju, un

(C) ūdeni, tā, lai (B) saturs maisījumā būtu vienāds vai pārsniegtu (A) saturu, bet (B) saturs nepārsniegtu 6% no svara, un pēc tam iegūto maisījumu atšķaidot. Caurspīdīgai insekticīdai emulsijai, kas iegūta atbilstoši šim izgudrojumam, ir priekšrocība, jo emulsija ir stabila, pat apkārtējai temperatūrai strauji paaugstinoties vai pazeminoties.

* pieteikums pieņemts ievērojot LR Ministru Padomes 1992.gada 28.februāra lēmumu Nr.72
(PSRS pat.piet.Nr. 4614744/13, iesniegšanas datums 04.08.1989)

IZGUDROJUMA FORMULA

1. Caurspīdīga insekticīda emulsija, kas atšķiras ar to, ka tā satur:

(A) vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

3-fenoksibenzilkrizantemāta,
3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilkrizantemāta,
3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enil 2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,

2-metil-4-okso-3-(2-propinil) ciklopent-2-enilkrizantemāta un

α -ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta,
vai vismaz viena piretroīda insekticīda, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

3-fenoksibenzilkrizantemāta,
3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilkrizantemāta,
3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enil 2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta

2-metil-4-okso-3-(2-propinil) ciklopent-2-enilkrizantemāta un

α -ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta
maisījuma ar vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no

α -ciāno-3-fenoksibenzil-2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,

3,4,5,6-tetrahidroftalimīdmetilkrizantemāta,

3-fenoksibenzil-3-(2,2-dihlorvinil)-2,2-dimeticiklopropānkarboksilāta un

1-etinil-2-metil-2-pentenilkrizantemāta

kā aktīvo vielu,

(B) jauktu virsmas aktīvu vielu ar polāru šķīdinātāju, kas satur vismaz vienu metāla alkilbenzolsulfonātu, vismaz vienu nejonizētu virsmas aktīvu vielu, kam HLL (hidrofili-lipofīlais līdzsvars) ir no 10 līdz 18 un vismaz vienu polāru šķīdinātāju un

(C) ūdeni,

pie kam (B) saturs emulsijā ir vienāds vai pārsniedz

(A) saturu, bet (B) saturs nepārsniedz 6 % svāra.

2. Caurspīdīga insekticīda emulsija, kas atšķiras ar to, ka tā satur:

(A) vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

3-fenoksibenzilkrizantemāta,

3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilkrizantemāta,

3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enil 2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,

vai vismaz viena piretroīda insekticīda, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

3-fenoksimetilkrizantemāta,

3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilkrizantemāta,

3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enil 2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta

maisījuma ar vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

α -ciāno-3-fenoksibenzil-2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,

3,4,5,6-tetrahidroftalimīdmetilkrizantemāta,

3-fenoksibenzil-3-(2,2-dihlorvinil)-2,2-dimetilciklopropānkarboksilāta,

1-etinil-2-metil-2-pentenilkrizantemāta,

2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-enilkrizantemāta un

α -ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta

kā aktīvās vielas,

(B) jauktu virsmas aktīvu vielu ar polāru šķīdinātāju, kas satur vismaz vienu metāla alkilbenzolsulfonātu, vismaz vienu nejonizētu virsmas aktīvu vielu, kam HLL (hidrofili-lipofīlais līdzsvars) ir no 10 līdz 18 un vismaz vienu polāru šķīdinātāju un

(C) ūdeni,

pie kam (B) saturs emulsijā ir vienāds vai pārsniedz (A) daudzumu par 6 % vai mazāk.

3. Caurspīdīga insekticīda emulsija, atbilstoši patentformulas 1.punktam, kas atšķiras ar to, ka aktīvā viela ir vismaz viens piretroīds insekticīds, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

3-fenoksibenzilkrizantemāta,

3-allyl-2-metil-4-okso-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enilkrizantemāta,

3-allyl-2-metil-4-okso-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enil 2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,

2-metil-4-okso-3-(2-propinil)-ciklopent-2-enilkrizantemāta un

α -ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta.

4. Caurspīdīga insekticīda emulsija, atbilstoši patentformulas 1.punktam, kas atšķiras ar to, ka svara attiecība starp vismaz vienu metāla alkilbenzolsulfonātu, vismaz vienu nejonizētu virsmas aktīvu vielu, kam HLL (hidrofili-lipofīlais līdzsvars) ir no 10 līdz 18, un vismaz vienu polāru šķīdinātāju ir 25-40 : 40-55 : 5-30.

5. Caurspīdīga insekticīda emulsija, atbilstoši patentformulas 1.punktam, kas atšķiras ar to, ka norādītais metāla alkilbenzolsulfonāts ir alkilbenzolsulfoskābes ar C_8 - C_{13} kalcijs vai nātrijs sāls.

6. Caurspīdīga insekticīda emulsija, atbilstoši patent-

formulas 1.punktam, kas atšķiras ar to, ka norādītā nejoni-
zētā virsmas aktīvā viela ir vismaz viens savienojums, kas
izvēlēts no grupas, kas sastāv no polioksietilēstirolfeno-
la, polioksietilēnalkilfenilētera un polioksietilēnalkil-
ētera..

7.Caurspīdīga insekticīda emulsija, atbilstoši patent-
formulas 1.punktam, kas atšķiras ar to, ka norādītais po-
lārais šķīdinātājs ir vismaz viens savienojums, kurš izvē-
lēts no grupas, kas sastāv no propilēnglikola, butilgli-
kola, butildiglikola, izopropanola, etanola un metoksibuta-
nola. .

8.Caurspīdīga insekticīda emulsija, atbilstoši patent-
formulas 1.punktam, kas atšķiras ar to, ka metāla alkil-
benzolsulfonāts ir dodecilbenzolsulfonāts.

9.Caurspīdīga insekticīda emulsija, atbilstoši patent-
formulas 1.punktam, kas atšķiras ar to, ka nejonizētā
virsmas aktīvā viela ir polioksietilēnstirolfenols, kam HLL
(hidrofili-lipofīlais līdzsvars) ir 12-16.

10.Caurspīdīga insekticīda emulsija, atbilstoši patent-
formulas 1. punktam, kas atšķiras ar to, ka norādītais po-
lārais šķīdinātājs ir propilēnglikols.

11.Paņēmieni caurspīdīgas insekticīdas emulsijas ie-
gūšanai, kura satur:

(A) vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvē-
lēts no grupas, kas sastāv no:

3-fenoksibenzilkarboksilāta, .

3-allil-2-metil-4-okso-ciklopent-2-enilkrizantemāta,

3-allil-2-metil-4-okso-ciklopent-2-enil 2,2,3,3-tet-
rametilciklopropānkarboksilāta,

2-metil-4-okso-3-(2-propinil) ciklopent-2-enilkrizan-
temāta un

α -ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta vai.

vismaz viena piretroīda insekticīda, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

3-fenoksibenzilkrizantemāta,
 3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilkrizantemāta,
 3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enil 2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta;

2-metil-4-okso-3-(2-propinil)ciklopent-2-enilkrizantemāta un

α -ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta

maisījuma ar vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

α -ciāno-3-fenoksibenzil-2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,

3,4,5,6-tetrahidroftalimīdmetilkrizantemāta,

3-fenoksibenzil-3-(2,2-dihlorvinil)-2,2-dimetilciklopropānkarboksilāta un

1-etinil-2-metil-2-pentenilkrizantemāta

maisījuma kā aktīvās vielas,

(B) jauktu virsmas aktīvu vielu ar polāru šķīdinātāju, kas satur vismaz vienu metāla alkilbenzolsulfonātu, vismaz vienu nejonizētu virsmas aktīvu vielu, kam HLL (hidrofīli-lipofīlais līdzsvars) ir no 10 līdz 18, vismaz vienu polāru šķīdinātāju un

(C) ūdeni,

pie kam (B) saturs emulsijā ir vienāds vai pārsniedz (A) saturu, bet (B) saturs nepārsniedz 6 % svara, kas atšķiras ar to, ka tiek sajaukts piretroīdais insekticīds, kas ir aktīvā viela, jaukta virsmas aktīva viela ar polāru šķīdinātāju un, vajadzības gadījumā, eļļā šķīstošas piedevas, un iegūtais koncentrāts tiek atšķaidīts ar ūdeni;

vai sajauc piretroīdo insekticīdu kā aktīvo vielu,

jauktu virsmas aktīvu vielu ar polāru šķīdinātāju, eļļā šķīstošas piedevas, ko pievieno pēc vajadzības, un vielu koncentrāta masas palielināšanai, piemēram, polāru šķīdinātāju, ūdeni vai abu maisījumu un iegūto maisījumu atšķaida ar ūdeni.

Caurspīdīga insekticīda emulsija

Kopsavilkums

Caurspīdīgu insekticīdu emulsiju, atbilstoši šim izgudrojumam, iegūst, sajaucot:

(A) vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

3-fenoksibenzilkrizantemāta,
 3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilkrizantemāta,
 3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enil 2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,
 2-metil-4-okso-3-(2-propinil) ciklopent-2-enilkrizantemāta un

α -ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta vai vismaz viena piretroīda insekticīda, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no

3-fenoksibenzilkrizantemāta,
 3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enilkrizantemāta,
 3-allil-2-metil-4-oksociklopent-2-enil 2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,
 2-metil-4-okso-3-(2-propinil) ciklopent-2-enilkrizantemāta un

α -ciāno-3-fenoksibenzilkrizantemāta maisījuma ar vismaz vienu piretroīdu insekticīdu, kurš izvēlēts no grupas, kas sastāv no:

α -ciāno-3-fenoksibenzil-2,2,3,3-tetrametilciklopropānkarboksilāta,

3,4,5,6-tetrahidroftalimidmetilkrizantemāta,
 3-fenoksibenzil-3-(2,2-dihlorvinil)-2,2-dimetilciklopropānkarboksilāta un

1-etinil-2-metil-2-pentenilkrizantemāta kā aktīvas vielas,

(B) jauktu virsmas aktīvu vielu ar polāru šķīdinātāju, kas satur vismaz vienu metāla alkilbenzolsulfonātu, vismaz vienu nejonizētu virsmas aktīvu vielu, kam HLL (hidrofīli-lipofīlais līdzsvars) ir no 10 līdz 18 un vismaz vienu polāru šķīdinātāju un

(C) ūdeni

tā, lai (B) saturs maisījumā būtu vienāds vai pārsniegtu (A) saturu, bet (B) saturs nepārsniegtu 6 % svara un pēc tam iegūto maisījumu atšķaidot.

Caurspīdīgai insekticīdai emulsijai, kas iegūta atbilstoši šim izgudrojumam, ir priekšrocība, jo emulsija ir stabila, pat apkārtoņai temperatūrai strauji paaugstinoties vai pazeminoties.

ИНСЕКТИЦИДНАЯ ПРОЗРАЧНАЯ ЭМУЛЬСИЯ И СПОСОБ ЕЕ ПОЛУЧЕНИЯ

Описание

Настоящее изобретение относится к инсектицидной прозрачной эмульсии, приготовленной путем солюбилизации водонерастворимого пиретроидального инсектицидного компонента в воде с помощью специального смешанного поверхностно активного вещества, при этом указанная инсектицидная прозрачная эмульсия является прозрачной и гомогенной, также как и превосходящей в состоянии раствора и в отношении стабильности активного компонента в широком температурном диапазоне.

Пиретроидальные инсектициды из-за их низкой токсичности к млекопитающим широко использовались в распыляемых бытовых инсектицидах.

Так как пиретроидальные инсектициды нерастворимы в воде, они обычно растворяются в органическом растворителе, таком как керосин, или в ароматических растворителях, вначале, и (1) полученный раствор непосредственно разбрызгивается с помощью пульверизатора, (2) полученный раствор преобразуется в аэрозоль и распыляется разбрызгивающим газом и т.д., или (3) полученный раствор преобразуют в эмульсию с помощью эмульгатора, разбавляют водой и разбрызгивают.

В японских патентах В-58-2976I и В-60-54928 раскрыто домашнее применение, когда солюбилизированный на основе воды инсектицид разбрызгивается для уничтожения насекомых.

Когда инсектициды разбрызгивают внутри помещения, однако, инсектицидные препараты, которые содержат значительное количество органических растворителей и используют как в вышеуказанном пункте (1), не только неприятен для тех, кто распыляет, но также и нежелательны с точки зрения безопасности и гигиены окружающей среды. Аэрозоли, которые содержат воспламеняющийся газ в дополнение к органическим растворителям и применяются как в пункте (2) обладают недостатками, так как они воспламенимы в момент применения и их трудно разрешить после применения. Кроме того, срок службы эмульсии, как она применяется по п.(3), после разбавления водой составляет только несколько часов самое большее, в результате чего эмульсия страдает от отстаивания слоев и отделения маслянистого слоя и не может сохранить гомогенность в течение длительного периода времени. По этой причине эмульсия обычно применяется немедленно после разбавления водой. Кроме того, могут сопровождать неприятные запахи неполярных растворителей, таких как ароматические растворители, керосины и т.д., которые применяются, вредные воздействия, которые эти растворители оказывают на распыляемую поверхность, и изменения в белый цвет поверхности распыления из-за эмульгатора.

Обычно, известные инсектициды, относящиеся к типу солюбилизированных на основе воды, которые использовались в бытовых условиях и в садоводстве для регулирования насекомых-вредителей,

приводят к потере стабильности раствора из-за изменения окружающей температуры во время хранения и создают осадок. Таким образом, их качества как инсектицидов ненадежны, когда окружающая температура резко повышается и падает. Поэтому данные инсектициды имеют проблему долговечности при достаточном качестве для их практического использования, и поэтому не всегда можно сказать, что они удовлетворительны.

Согласно настоящему изобретению создана инсектицидная прозрачная эмульсия, содержащая

(А) по крайней мере один пиретроидальный инсектицид, выбранный из группы, состоящей из

3-феноксibenзил-хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

2-метил-4-оксо-3-(2-пропинал)циклопент-2-енил хризантемата и α -циано-3-феноксibenзил хризантемата, или смесь по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

3-феноксibenзил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил)циклопент-2енил хризантемата и α -циано-3-феноксibenзил хризантемата,

и по крайней мере один пиретроидальный инсектицид, выбранный из группы, состоящей из

α -циано-3-феноксibenзил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

3,4,5,6-тетрагидрофталимидметил хризантемата,

3-феноксibenзил-3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбоксилата, и

1-этинил-2-метил-2пентенил хризантемата,

в качестве активного компонента,

(В) смешанное поверхностно активное вещество с полярным растворителем, содержащее по крайней мере один алкилбензил-сульфонат металла, по крайней мере одно неионное поверхностно активное вещество, имеющее гидрофильно-липофильный баланс от 10 до 18, и по крайней мере один полярный растворитель, и

(С) воду,

при этом содержание (В) в эмульсии равно или превышает содержание (А) и 6 вес. % или ниже.

В настоящем изобретении смешанное поверхностно активное вещество, содержащее полярный растворитель, относится к таким, которые содержат по крайней мере один алкилбензилсульфонат металла, по крайней мере одно неионное поверхностно активное вещество, имеющее гидрофильно-липофильный баланс (ГЛБ) от 10 до 18, и по крайней мере один полярный растворитель. Число атомов углерода в алкильной группе не является критическим, но оно предпочтительно от 8 до 13 и более предпочтительно от 10 до 12. Тип металла из соли металла не является критичным, и он включает в себя, например, натрий и кальций.

Неионные поверхностно активные вещества, используемые здесь, являются такими, которые содержат от 6 до 40 молей этиленоксида, куда этиленоксид добавляют так, чтобы это вещество имело ГЛБ от 10 до 18. ГЛБ предпочтительно равен 12-16. Специфичными примерами этого вещества являются полиоксиэтиленстирол-фенол, простой полиоксиэтиленалкилфениловый эфир, простой полиоксиэтиленалкиловый эфир и т.д. Специфичными примерами полярного растворителя являются пропиленгликоль, бутилгликоль, бутилдигликоль, изопропиловый спирт, этанол, метоксибутанол и т.д.

Весовое соотношение в смеси между алкилбензилсульфонатом металла, неионным поверхностно активным веществом и полярным растворителем не является критичным, и оно составляет предпочтительно 25-40 : 40-55 : 5-30, более предпочтительно 28-37 : 43-50 : 15-23. Весовое соотношение в смеси алкилбензилсульфоната металла к неионному поверхностно активному веществу предпочтительно составляет 1:2 до 1:1.

Инсектицидная прозрачная эмульсия по настоящему изобретению содержит вышеуказанное смешанное поверхностно активное вещество с полярным растворителем с весом, равным или большим весу пиретроидального инсектицида, который является активным компонентом, а также в количестве 6 вес. % или меньше от эмульсии. Предпочтительно эмульсия содержит смешанное поверхностно активное вещество с полярным растворителем, с весом, составляющим 3-6 весов пиретроидального растворителя.

Специфические примеры пиретроидального растворителя, используемого в настоящем изобретении, приводят 3-феноксibenзил хризантемат (фенотрин), 3-аллил-2-метил-4-оксициклопент-2-енил хризантемат (аллетрин), 3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилат (тераллетрин), 2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил)циклопент-2-енил хризантемат (праллетрин)

α -циано-3-феноксibenзил хризантемат (цифенотрин), α -циано-3-феноксibenзил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилат (фенпропатрин), 3,4,5,6-тетрагидрофталимидметил хризантемат (тетраметрин), 3-феноксibenзил 3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметил-циклопропанкарбоксилат (перметрин), 1-этинил-2-метил-2-пентенил хризантемат (эмпентрин) и их изомеры, такие как геометрические изомеры и оптические изомеры.

Инсектицидная прозрачная эмульсия согласно настоящему изобретению может содержать при необходимости такой синергист как пиперонилбутоксид (далее обозначаемый ПБО), простой октахлордипропиловый эфир и т.д., посредством чего ожидается усиление активности.

Кроме того, стабильность активного компонента может быть сохранена с помощью добавления по выбору антиоксиданта (например, 2,6-ди-третбутил-4-метилфенол (ВНТ), 2,2'-метиленбис (4-метил-6-трет.бутилфенол), н-октадецил 3-(3', 5' -ди-третбутил-4'-оксифенил)-пропионат), солей (например, бензоат натрия, бензоат аммония) и т.д. Кроме того, инсектицидная прозрачная эмульсия по настоящему изобретению может предупредить возникновения водной плесени путем добавления дезинфицирующего средства, такого как Proxel^R GXI (изготавливаемого фирмой ICI Americans Inc.). Кроме того, она также может быть использована для садоводческих целей вместе с фунгицидами.

Для производства инсектицидной прозрачной эмульсии по настоящему изобретению самым общим является приготовление концентрата путем смешивания пиретроидального инсектицида, который представляет собой действующий компонент, смешанного поверхностно активного вещества с полярным растворителем и, при необходимости, малорастворимых добавок (например, ВНТ), и разбавление полученного концентрата водой (процесс А).

В альтернативном процессе (процесс Б) концентрат готовят смешиванием пиретроидального инсектицида в качестве активного компонента, смешанного поверхностно активного вещества с полярным растворителем, маслорастворимых добавок (например, ВНТ), которые добавляют при необходимости, и вещества для увеличения веса концентрата, например, полярного растворителя, воды или смеси обоих, и затем полученный концентрат разбавляют водой.

При процессе А, концентрат имеет высокую вязкость, и когда его взвешивают, расчет подлежащего взвешиванию количества затруднителен. Согласно процессу Б, напротив, операция взвешивания может быть улучшена.

Например, когда производится инсектицидная прозрачная эмульсия, содержащая 0,2% аллетрина и 0,2% фенотрина, концентрат вначале получают смешиванием 5 весовых частей как аллетрина, так и фенотрина, 40 весовых частей смешанного поверхностно активного вещества с полярным растворителем, 1 весовой части ВНТ и некоторого количества пропиленгликоля, смеси пропиленгликоль/вода (1:1 по весу) в количестве, достаточном для доведения общего веса до 100 частей, и затем 4 весовых части концентрата смешивают с 96 вес. частями воды для приготовления желаемой инсектицидной прозрачной эмульсии.

Когда инсектицидная прозрачная эмульсия по настоящему изобретению, приготовленная таким образом, используется в домашних условиях, целесообразно заполнить эмульсией небольшой ручной пульверизатор и непосредственно опрыскивать тело летучих насекомых (например, тараканов), или же нанести на убежище ползу-чих насекомых. Инсектицидная прозрачная эмульсия согласно настоящему изобретению также полезна для уничтожения постельных клопов, блох, вшей и т.д.

Концентрат инсектицидной прозрачной эмульсии, полученный вышеуказанным процессом Б, может быть использован без разбавления водой при распылении сверхмалого объема.

Инсектицидная прозрачная эмульсия согласно настоящему изобретению содержит пиретроидальные инсектициды, как активные компоненты, в количестве предпочтительно от 0,02 до 2 вес. %, более предпочтительно от 0,05 до 1 вес. %.

Настоящее изобретение будет проиллюстрировано более подробно со ссылкой на нижеследующие примеры, но оно не ограничено этими примерами.

Пример I

Инсектицидные прозрачные эмульсии, имеющие состав, показанный в таблице I, готовили с использованием НумаI IIII9, II4I, II56 или II59 (продукт фирмы Matsumoto Yushi sciya ku Co, Ltd.); смесь додецилбензилсульфоната кальция, полиоксиэтилен-стиролфенола, имеющая ГЛБ от I2 до I6, и пропиленгликоля) в качестве смешанного поверхностно активного вещества с полярным растворителем.

Таблица I

Состав	Поверхностно активное вещество ^х в смеси, содержащее полярный растворитель (вес.%)	Активный ком- понент (вес.%)	Добавки (вес.%)	
I	0,8	Тетраматрин 0,1 α-Фенотрин 0,1		
2	0,8	α-Аллетрин 0,1 Перматрин 0,1		
3	0,8	Тераллетрин 0,2		
4	0,8	α-Аллетрин 0,1 α-Фенотрин 0,1		
5	1,5	α-Аллетрин 0,25 α-Фенотрин 0,25		
6	2,0	α-Аллетрин 0,25 α-Фенотрин 0,25		
7	3,0	α-Аллетрин 0,25 α-Фенотрин 0,25		
8	3,0	α-Аллетрин 0,5 α-Фенотрин 0,5		
9	0,8	α-Фенотрин 0,2	ВНТ	0,01
10	0,8	α-Тетраматрин 0,1 α-Фенотрин 0,1	ВНТ	0,01
11	0,8	Праллетрин 0,05 ПБО 0,15	ВНТ	0,01
12	0,8	α-Аллетрин 0,1 Фенпропатрин 0,1	ВНТ	0,01
13	0,8	α-Аллетрин 0,1 α-Фенотрин 0,1	ВНТ Пропи- ленгли- коль	0,01 0,01
14	0,8	α-Аллетрин 0,1 α-Фенотрин 0,1	Изопро- пиловый спирт	0,01
15	0,8	α-Аллетрин 0,2	Аммоний- бензоат	0,7
16	0,8	α-Аллетрин 0,1 α-Цифенотрин 0,1	Аммоний- бензоат	0,7

Таблица I (продолжение)

17	0,8	α-Аллетрин α-Фенотрин	0,1 0,1	ВНТ Пропилен- гликоль РгохеI GXL	0,2 0,98 0,1
18	0,8	α-Цифенотрин	0,2		
19	0,8	α-Цифенотрин	0,2	ВНТ	0,02
20	0,35	Праллетрин	0,05		
21	0,70	Праллетрин	0,1		
22	0,70	Праллетрин	0,1	ВНТ	0,01
23	0,70	Праллетрин	0,1	РгохеI GXL	0,2
24	0,70	Праллетрин	0,05	ВНТ РгохеI GXL	0,01 0,2
25	1,40	Праллетрин	0,2		
26	1,80	Праллетрин ПВО	0,1 0,3		

х) Используемый полярный растворитель, содержащий смешанное поверхностно активное вещество, № 1-17 НумаI IIII9, № 18, 19 НумаI II4I, № 20-25 НумаI II56, № 26 НумаI II59.

В составах примеров I-8 вначале чистый и смешанный активные компоненты каждый смешивали с НумаI IIII9 в соотношении, показанном в таблице I, при нагреве до примерно 40°C с перемешиванием. После того как фаза раствора станет однородной, концентраты разбавляли водой до соответствующих концентраций активных компонентов, показанных в таблице I, для получения однородных и прозрачных инсектицидных эмульсий.

В составе примера I3 α -аллетрин и α -фенотрин, которые представляют собой активный компонент, смешивали НумаI IIII9, ВНТ и пропиленгликоль в соотношении, показанном в таблице I, при нагреве примерно до 40°C с перемешиванием. После того, как фаза раствора станет однородной, концентрат разбавляли водой до концентрации активного компонента, показанной в таблице I, для получения однородной и прозрачной инсектицидной прозрачной эмульсии.

В составе примера I4 равномерную и прозрачную инсектицидную прозрачную эмульсию получали таким же образом, что и состав примера I3, за исключением того, что вместо пропиленгликоля использовали изопропиловый спирт, и не добавляли ВНТ.

В составах примеров I5 и I6 несмешанный компонент и смесь двух активных компонентов смешивали, каждый, с НумаI IIII9 в соотношении, показанном в таблице I, при нагреве до примерно 40°C с перемешиванием. Таким образом, были получены концентраты, имеющие однородную фазу раствора. Эти концентраты затем разбавляли 0,7%-ным водным раствором аммонийбензоата до концентраций активного компонента, показанных в таблице I, для получения однородных и прозрачных инсектицидных прозрачных эмульсий.

В составе примера I7 смесь α -аллетрина и α -фенотрина, которая является активным компонентом, НумаI IIII9, ВНТ и РгохеI GXI смешивали в соотношении, показанном в таблице I, при нагреве до примерно 40°C с перемешиванием. После того, как фаза раствора станет однородной, концентрат разбавляли водой до концентрации активного компонента, показанной в таблице I, для получения однородной и прозрачной инсектицидной прозрачной эмульсии.

В составах примеров I8 и I9 несмешанный активный компонент α -Цифенотрин, НумаI II4I и ВНТ смешивали в соотношении, показанном в таблице I, при нагреве до примерно 40°C при перемешивании.

После того как фаза раствора станет однородной, концентрат разбавляли водой до концентрации активного компонента, показанной в таблице I, для получения однородной и прозрачной инсектицидной прозрачной эмульсии.

В составах примеров 20-25 несмешанный активный компонент, Праллетрин, Нумал II56, ВНТ и РгохеI GXL смешивали в соотношении, показанном в таблице I, при нагреве до примерно 40°C с перемешиванием. После того как фаза раствора станет однородной, концентрат разбавляли водой до концентрации активного компонента, показанной в таблице I, для получения однородной и прозрачной инсектицидной прозрачной эмульсии.

В составе примера 26 смесь Праллетрина и ПБО, которая представляет собой активный компонент, и Нумал II59 смешивались в соотношении, показанном в таблице I, при нагреве до примерно 40°C с перемешиванием. После того, как фаза раствора станет однородной, концентрат разбавляли водой до концентрации активного компонента, показанной в таблице I, для получения однородной и прозрачной инсектицидной прозрачной эмульсии.

Примеры составов, в которых используют поверхностно активные вещества, не включенные в объем настоящего изобретения, показаны в таблице 2 в качестве сравнительных примеров.

В примерах А-Е со сравнительными составами несмешанные или смешанные активные компоненты и поверхностно активные вещества, не включенные в объем настоящего изобретения, смешивали в соотношениях, показанных в таблице 2, при нагреве до примерно 40°C с перемешиванием. Полученные концентраты разбавляли водой до концентраций активного компонента, показанных в таблице 2, для получения сравнительных составов.

Таблица 2

Пример сравнительного состава	Поверхностно активное вещество и др. (вес.%)	Активный компонент (вес.%)
А	Моноолеат полиоксиэтилен полипропиленгликоля (ГЛБ, 18,5)	Тетраметрин д-Ресметрин
	0,2	0,1 0,1
	Полиоксиэтилен (10 молей).стиролфенол	0,4
В	Полиоксиэтилен (40 молей).касторовое масло	1,0
	Полиоксиэтилен, стиролфенол (ГЛБ, 14,0э)	0,5
	Полиоксиэтилен (10 молей).стиролфенол	0,4
С	Полиоксиэтилен эфир стеариновый кислоты (ГЛБ, 15,6)	0,2
	Моноолеат полиоксиэтилен полипропиленгликоля (ГЛБ, 18,5)	0,5
	Полиоксиэтилен (20 молей).сорбитан-моностеарат	0,5
Е	Моноолеат полиоксиэтилен полипропиленгликоля (ГЛБ, 18,5)	0,2
	Полиоксиэтилен (40 молей).касторовое масло	0,2

Пример 2

Инсектицидные прозрачные эмульсии и сравнительные эмульсии, приготовленные в примере I, хранили в следующих различных условиях и наблюдались в отношении состояния раствора:

(1) Двухнедельное хранение при различных температурах, 10°C , 25°C и 40°C в сосуде или помещении с постоянной температурой, и (2) двухнедельное хранение при температуре -20°C и затем стояние в течение 24 часов при 25°C или встряхивание после выдержки. Далее, после того, как испытываемые эмульсии выдерживали в суровых условиях при 60°C х 2 недели, проценты остаточного активного компонента измеряли газовой хроматографией следующим образом.

К 1 г пробы добавляли 10 или 20 мл раствора в ацетоне при 0,1% (вес/объем) вещества по внутренним стандартам, и смесь концентрировали при пониженном давлении. Остаток затем растворяли в 2 мл ацетона. Полученный испытываемый раствор анализировали в количественном отношении с помощью газовой хроматографии согласно методу внутреннего стандартного вещества с пламенным ионизационным детектором. Условия измерения были следующими.

Колонка: 5% Е-30 (100-200 меш)

Газ-носитель: Азот (скорость потока 50 мл/мин)

Анализируемый компонент	Внутреннее стандартное вещество	Температура колонки, °C	Температура камеры газификации °C
Тетраметрин (или α-тетраметрин) и α-фенотрин	Трифенилметан	180°C	230°C
Тераллетрин	Такое же, что выше	Такая же, как выше	Такая же, что выше
α-Аллетрин и α-Фенотрин	Трифенилфосфат	220°C	270°C
α-Аллетрин	Такое же, как выше	Такая же, как выше	Такая же, как выше
α-Аллетрин и α-Цифенотрин	Такое же, как выше	Такая же, как выше	Такая же, как выше
α-Цифенотрин	Такое же, как выше	Такая же, как выше	Такая же, как выше
Праллетрин и ПБО	Дифенилфталат	200°C	250°C
Праллетрин	Такое же, как выше	Такая же, как выше	Такая же, как выше
α-Аллетрин и Перметрин	Трифенилфосфат ^{х)} Дифенилфталат ^{хх)}	200°C ^{х)} 215°C ^{хх)}	270°C ^{х)} 270°C ^{хх)}

Примечание: х) Условия при анализе α-аллетрина.

хх) Условия при анализе перметрина.

Примеры показаны в Таблице 3. Состояние раствора показано с следующими обозначениями:

О : Прозрачный

Δ : Полупроницаемый

х : Непрозрачный (белый мутный) или образование осадков.

Таблица 3

Пример	Составы при- меров, пока- занные в Таб- лицах I и 2	Состоя- ние ис- ходного раство- ра	Состояние раствора 2 недели спустя							Процент остаточного активного компонен- та спустя 2 недели при 60°C (%)	
			10°C	25°C	40°C	-20°C	25°C	60°C	25°C		
			Стоя- ние			Встря- хива- ние		Стоя- ние			Встря- хива- ние
I	I	0	0	0	0	0	0	0	Тетраметрин 92 α-Цифенотрин 100		
2	2	0	0	0	0	0	0	0	α-Аллетрин 98 Пермитрин 100		
3	3	0	0	0	0	0	0	0	Тераллетрин 103		
4	7	0	0	0	0	0	0	0	α-Аллетрин 97 α-Фенотрин 99		
5	8	0	0	0	0	0	0	0	α-Аллетрин 98 α-Фенотрин 100		
6	10	0	0	0	0	0	0	0	α-Тетраметрин 96 α-Фенотрин 98		
7	11	0	0	0	0	0	0	0	Праллетрин 97 ПБО 99		
8	13	0	0	0	0	0	0	0	α-Аллетрин 102 α-Фенотрин 101		
9	15	0	0	0	0	0	0	0	α-Аллетрин 97		
10	16	0	0	0	0	0	0	0	α-Аллетрин 97 α-Цифенотрин 100		
11	17	0	0	0	0	0	0	0	α-Аллетрин 99 α-Фенотрин 99		

Таблица 3 (продолжение)

I2	I8	0	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	а -Цифенотрин	I00
I3	I9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	а -Цифенотрин	I00
I4	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Праллетрин	98
I5	2I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Праллетрин	98
I6	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Праллетрин	99
I7	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Праллетрин	I00
I8	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Праллетрин	97
I9	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Праллетрин	98
20	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Праллетрин ПБ0	I00 98
2I	A	Δ	Δ	x	x	Δ	x	Δ	x	Δ	x	x	x		
22	B	0	x	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		
23	C	Δ	x	x	x	Δ	x	Δ	Δ	Δ	x	Δ	x		
24	D	0	x	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	x	x	Δ	Δ	Δ		
25	E	0	x	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	x	x	Δ	Δ	Δ		

Пример 3

Двадцать взрослых домашних мух (*Musca domestica*) на группу (соотношение полов 1:1) были выпущены в стеклянной испытательной камере объемом 0,34 м³, и предписанное количество инсектицидной прозрачной эмульсии, приготовленной согласно составу примера, распыляли на взрослых с помощью триггерного распылителя (Сапуон CHS -3B; производство фирмы Сапуон Со., Ltd.). После распыления число потерявших сознание насекомых подсчитывали с течением времени, и спустя 20 минут, все насекомые опыта собирались в чистую чашку. После добавления воды в приманки, чашку переносили в комнату наблюдения и подсчитывали смертность 24 часа спустя. Время гибели КТ₅₀ подсчитывали согласно методу испытаний по Блиссу. Это испытание повторяли три раза до пяти раз.

Результаты приведены в таблице 4.

Инсектицидная прозрачная эмульсия согласно настоящему изобретению стабильна в состоянии раствора к температурному изменению, что является важным качеством, в результате чего можно сказать, что была решена проблема длительного хранения.

Таблица 4

Испытываемое вещество Активный компонент (об.%)	Смешанное по- верхностно ак- тивное вещество с полярным рас- творителем (об.%)	Распылен- ное коли- чество	Соотношение потери сознания (%, мин)								RT ₅₀ (мин)	Смерт- ность (спустя 24 часа) (%)
			0,7	1	1,5	2	3	5	7	10		
α-Тетраметрин	0,2	0,7 г	1	12	30	43	66	84	95	97	2,3	100
α-Фенотрин	0,2											
α-Тетраметрин	0,2	1,4 г	9	26	50	65	83	95	98	100	1,6	100
α-Фенотрин	0,2											
Масляное веще- ство (контроль) ^{х)}	-	0,7 мл	7	22	40	45	48	65	81	88	2,7	63
Пиретрин	-	1,4 мл	17	25	37	43	65	80	93	97	2,0	40

х) Масляное вещество представляет собой контрольный образец и было приготовлено растворением природного пиретрина в растворителе, содержащем растворитель для распыления Nisseki (керосин для инсектицидов; производится фирмой Nirron Sekiyu Kagaku Co. Ltd).
в результате чего содержание пиретрина составляло 0,1 вес.%, на основе чистого активного компонента.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

I. Инсектицидная прозрачная эмульсия, отличающаяся тем, что содержит

(А) по крайней мере один пиретроидальный инсектицид, выбранный из группы, состоящей из

3-феноксibenзил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил)циклопент-2енил хризантемата

и α -циано-3-феноксibenзил хризантемата, или

смесь по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

3-феноксibenзил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил)циклопент-2-енил хризантемата

и α -циано-3-феноксibenзил хризантемата,

и по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

α -циано-3-феноксibenзил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

3,4,5,6-тетрагидрофталимидметил хризантемата,

3-феноксibenзил 3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбоксилата и

I-этинил-2-метил-2-пентенил хризантемата,

в качестве активного компонента,

(В) смешанное поверхностно активное вещество с полярным растворителем, содержащее по крайней мере один алкилбензолсульфонат металла, по крайней мере одно неионное поверхностно активное вещество, имеющее ГЛБ (гидрофильно-липофильный баланс) от 10 до 18, и по крайней мере один полярный растворитель, и

(С) воду,

при этом содержание (В) в эмульсии равно или превышает содержание (А), но содержание (В) не превышает 6% вес.

2. Инсектицидная прозрачная эмульсия, отличающаяся тем, что содержит

(А) по крайней мере один пиретроидальный инсектицид, выбранный из группы, состоящей из:

3-феноксibenзил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата и

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата, или

смесь по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

3-феноксиметил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата

и по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

α -циано-3-феноксibenзил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

3,4,5,6-тетрагидрофталимидметил хризантемата,

3-феноксibenзил 3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбоксилата,

I-этинил-2-метил-2-пентенил хризантемата,
2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил)циклопент-2-енил хризантемата
и

α -циано-3-феноксibenзил хризантемата,
в качестве активного компонента,
(B) смешанное поверхностно активное вещество с полярным растворителем, содержащее по крайней мере один алкилбензолсульфонат металла, по крайней мере одно неионное поверхностно активное вещество, имеющее ГЛБ (гидрофильно-липофильный баланс) от 10 до 18, и по крайней мере один полярный растворитель, и
(C) воду,
при этом содержание (B) в эмульсии равно или превышает содержание (A) и 6 вес.% или менее.

3. Инсектицидная прозрачная эмульсия по п.1, отличающаяся тем, что активный компонент представляет собой по крайней мере один пиретроидальный инсектицид, выбранный из группы, состоящей из

3-феноксibenзил хризантемата,
3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата,
3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметил-циклопропанкарбоксилата,
2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил)циклопент-2-енил хризантемата и
 α -циано-3-феноксibenзил хризантемата.

Инсектицидная прозрачная эмульсия по п.1, отличающаяся тем, что весовое соотношение между по крайней мере одним алкилбензолсульфонатом металла, по крайней мере одним неионным поверхностно активным веществом, имеющим ГЛБ (гидрофиль-

но-липофильный баланс) от I0 до I8, и по крайней мере одним полярным растворителем составляет 25-40 : 40-55 : 5-30.

5. Инсектицидная прозрачная эмульсия по п. I, отличающаяся тем, что указанный алкилбензолсульфонат металла представляет собой кальциевую или натриевую соль алкилбензолсульфоновой кислоты с C_8-C_{13} .

6. Инсектицидная прозрачная эмульсия по п. I, отличающаяся тем, что указанное неионное поверхностно активное вещество представляет собой по крайней мере один элемент, выбранный из группы, состоящей из полиоксиэтиленстиролфенола, простого полиоксиэтиленалкилфенилового эфира и простого полиоксиэтиленалкилэфира.

7. Инсектицидная прозрачная эмульсия по п. I, отличающаяся тем, что указанный полярный растворитель представляет собой по крайней мере один элемент, выбранный из группы, состоящей из пропиленгликоля, бутилгликоля, бутилдигликоля, изопропанола, этанола и метоксибутанола.

8. Инсектицидная прозрачная эмульсия по п. I, отличающаяся тем, что алкилбензолсульфонат металла представляет собой додецилбензолсульфонат.

9. Инсектицидная прозрачная эмульсия по п. I, отличающаяся тем, что указанное неионное поверхностно активное вещество представляет собой полиоксиэтиленстиролфенол, имеющий ГЛБ от I2 до I6.

10. Инсектицидная прозрачная эмульсия по п. I, отличающаяся тем, что указанный полярный растворитель представляет собой пропиленгликоль.

II. Способ получения инсектицидной прозрачной эмульсии, содержащей

(А) по крайней мере один пиретроидальный инсектицид, выбранный из группы, состоящей из

3-феноксibenзил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметил-циклопропанкарбоксилата,

2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил) циклопент-2-енил хризантомата и

α -циано-3-феноксibenзил хризантомата, или

смесь по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

3-феноксibenзил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантомата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметил-циклопропанкарбоксилата,

2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил) циклопент-2-енил хризантомата и

α -циано-3-феноксibenзил хризантемата

и по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

α -циано-3-феноксibenзил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

3,4,5,6-тетрагидрофталимидметил хризантемата,

3-феноксibenзил 3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбоксилата и

I-этинил-2-метил-2-пентенил хризантемата,

в качестве активного компонента,

(В) смешанное поверхностно активное вещество с полярным растворителем, содержащее по крайней мере один алкилбензолсульфонат металла, по крайней мере одно неионное поверхностно активное вещество, имеющее ГЛБ (гидрофильно-липофильный баланс) от 10 до 18, и по крайней мере один полярный растворитель, и

(С) воду,

при этом содержание (В) в эмульсии равно или превышает содержание (А), но содержание (В) не превышает 6 % вес., о т л и ч а ю щ и й с я тем, что смешивают пиретроидальный инсектицид, который представляет собой активный компонент, смешанное поверхностно активное вещество с полярным растворителем, и, при необходимости, маслорастворимые добавки, и разбавляют полученный концентрат водой, или смешивают пиретроидальный инсектицид в качестве активного компонента, смешанное поверхностно активное вещество с полярным растворителем, маслорастворимые добавки, которые добавляются по мере необходимости, и вещество для увеличения веса концентрата, например, полярный растворитель, воду или смесь обоих, и разбавляют получаемую смесь водой.

А Н Н О Т А Ц И Я

Инсектицидную прозрачную эмульсию согласно настоящему изобретению получают путем смешивания

(А) по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

3-феноксibenзил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметил-циклопропанкарбоксилата,

2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил)циклопент-2-енил хризантемата и

Х -циано-3-феноксibenзил хризантемата, или смесь по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

3-феноксibenзил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил хризантемата,

3-аллил-2-метил-4-оксоциклопент-2-енил 2,2,3,3-тетраметил-циклопропанкарбоксилата,

2-метил-4-оксо-3-(2-пропинил)циклопент-2-енил хризантемата и

Х -циано-3-феноксibenзил хризантемата,

и по крайней мере одного пиретроидального инсектицида, выбранного из группы, состоящей из

Х -циано-3-феноксibenзил 2,2,3,3-тетраметилциклопропанкарбоксилата,

3,4,5,6-тетрагидрофталимидметил хризантемата,

3-феноксibenзил 3-(2,2-дихлорвинил)-2,2-диметилциклопропанкарбоксилата и

I-этинил-2-метил-2-пентенил хризантемата,

в качестве активного компонента,

(В) смешанного поверхностно активного вещества с полярным растворителем, содержащего по крайней мере один алкилбензилсульфонат металла, по крайней мере одного неионного поверхностно активного вещества, имеющего ГЛБ (гидрофильно-липофильный баланс) от 10 до 18, и по крайней мере один полярный растворитель, и

(С) воды,

так, чтобы содержание (В) в смеси было равно или превышало содержание (А), но содержание (В) не превышает 6% вес. и затем разбавления полученной смеси. Инсектицидная прозрачная эмульсия согласно настоящему изобретению имеет достоинство в том, что состояние раствора не меняется даже когда окружающая температура резко меняется вверх и вниз.