



УКРАЇНА

(19) UA (11) 90396 (13) C2
(51) МПК (2009)
A01N 25/02
A01N 47/40
A01P 7/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) РІДКА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЯК ІНСЕКТИЦИДУ (ВАРІАНТИ), СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ РІДКОЇ КОМПОЗИЦІЇ І АГЕНТ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЕКТОПАРАЗИТІВ У ССАВЦІВ І ПТАХІВ

1

(21) a200812744
(22) 02.05.2006
(24) 26.04.2010
(86) PCT/JP2006/309167, 02.05.2006
(46) 26.04.2010, Бюл.№ 8, 2010 р.
(72) ДАІРІКІ ХІРОШІ, JP, НАКАМУРА РІЄКО, JP
(73) НІППОН СОДА КО., ЛТД., JP
(56) US 20030162773, A1, 28.08.2003
JP 2006131751, A, 25.05.2006
US 4 915 943, A, 10.04.1990
EP 0 669 078, A1, 30.08.1994
JP 8301707, A, 19.11.1996
JP 11269010, A, 05.10.1999
WO 9737544, A, 16.10.1997
UA 73 920, C2 15.10.2005
(57) 1. Рідка композиція для використання як інсектициду, акарициду, агента для контролю ґрунтових паразитів, агента для контролю термітів, агента для контролю паразитів, агента для контролю деревних шкідників, приманки, агента для контролю ектопаразитів у тварин, гігієнічного агента для контролю паразитів або агента для контролю домашніх паразитів, що містить такі компоненти (а)-(е):
(а) 21-70 масових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі, де розчинником є лактон або циклічний карбонат естеру;
(б) 30-78,9 масових частин принаймні одного компонента, що вибирають з групи, яка містить алкіленгліколь і поліалкіленгліколь;
(с) 0,001-30 масових частин фізіологічно активного інгредієнта, де фізіологічно активним інгредієнтом є неонікотинοїдний інсектицидний активний інгредієнт;
(д) 0,001-49 масових частин води; і
(е) барвник, яким є харчовий барвник.
2. Рідка композиція за п. 1, де кількість компонента (е) дорівнює від 0,001 до 1 масової частини від загальної маси композиції.
3. Рідка композиція за п. 1, де фізіологічно активним інгредієнтом є принаймні один інгредієнт, що вибирають з групи, яка містить ацетаміприд, клотіанідин, триафтоксам, тіаклоприд, імідаклоприд, динотефуран і нітенпірам.
4. Рідка композиція за п. 1, де компонентом (а) є β-бутиролактон, β-пропіолактон, γ-бутиролактон, γ-

2

валеролактон, δ-валеролактон, етиленкарбонат, пропіленкарбонат або бутиленкарбонат.
5. Рідка композиція за п. 4, де компонентом (а) є γ-бутиролактон або пропіленкарбонат.
6. Рідка композиція за п. 1, де компонентом (б) є діетиленгліколь або дипропіленгліколь.
7. Рідка композиція за п. 6, де компонентом (б) є дипропіленгліколь.
8. Рідка композиція за п. 3, де компонентом (с) є ацетаміприд.
9. Рідка композиція за п. 1, де компонентом (е) є Харчовий Червоний № 2, Харчовий Червоний № 3, Харчовий Червоний № 40, Харчовий Червоний № 102, Харчовий Червоний № 104, Харчовий Червоний № 105, Харчовий Червоний № 106, Харчовий Жовтий № 4, Харчовий Жовтий № 5, Харчовий Блакитний № 1 або Харчовий Блакитний № 2.
10. Рідка композиція за п. 9, де компонентом (е) є Харчовий Червоний № 40, Харчовий Жовтий № 4, Харчовий Блакитний № 1 або Харчовий Блакитний № 2.
11. Рідка композиція для використання як інсектициду, акарициду, агента для контролю ґрунтових паразитів, агента для контролю термітів, агента для контролю паразитів, агента для контролю деревних шкідників, приманки, агента для контролю ектопаразитів у тварин, гігієнічного агента для контролю паразитів або агента для контролю домашніх паразитів, що містить такі компоненти (а)-(е):
(а) 50-80 масових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі, де розчинником є лактон або циклічний карбонат естеру;
(б) 20-49,9 масових частин принаймні одного компонента, що вибирають з групи, яка містить алкіленгліколь і поліалкіленгліколь;
(с) 0,001-30 масових частин фізіологічно активного інгредієнта, де фізіологічно активним інгредієнтом є неонікотинοїдний інсектицидний активний інгредієнт;
(д) 0,001-19 масових частин води; і
(е) барвник, яким є харчовий барвник.
12. Рідка композиція за п. 11, де кількість компонента (е) дорівнює від 0,001 до 1 масової частини від загальної маси композиції.
13. Рідка композиція за п. 11, де фізіологічно активним інгредієнтом є принаймні один інгредієнт, що

(19) UA (11) 90396 (13) C2

вибирають з групи, яка містить ацетаміприд, клотіанідин, триаметоксам, тіаклоприд, імідаклоприд, динотефуран і нітенпірам.

14. Рідка композиція за п. 11, де компонентом (а) є β-бутиролактон, β-пропіолактон, γ-бутиролактон, γ-валеролактон, δ-валеролактон, етиленкарбонат, пропіленкарбонат або бутиленкарбонат.

15. Рідка композиція за п. 14, де компонентом (а) є γ-бутиролактон або пропіленкарбонат.

16. Рідка композиція за п. 11, де компонентом (b) є діетиленгліколь або дипропіленгліколь.

17. Рідка композиція за п. 16, де компонентом (b) є дипропіленгліколь.

18. Рідка композиція за п. 13, де компонентом (с) є ацетаміприд.

19. Рідка композиція за п. 11, де компонентом (е) є Харчовий Червоний № 2, Харчовий Червоний № 3, Харчовий Червоний № 40, Харчовий Червоний № 102, Харчовий Червоний № 104, Харчовий Червоний № 105, Харчовий Червоний № 106, Харчовий Жовтий № 4, Харчовий Жовтий № 5, Харчовий Блакитний № 1 або Харчовий Блакитний № 2.

20. Рідка композиція за п. 19, де компонентом (е) є Харчовий Червоний № 40, Харчовий Жовтий № 4, Харчовий Блакитний № 1 або Харчовий Блакитний № 2.

21. Спосіб одержання рідкої композиції для використання як інсектициду, акарициду, агента для контролю ґрунтових паразитів, агента для контролю термітів, агента для контролю паразитів, агента для контролю деревних шкідників, приманки, агента для контролю ектопаразитів у тварин, гігієнічного агента для контролю паразитів або агента для контролю домашніх паразитів, що містить компоненти (а)-(d), яка додатково містить, як компонент (е), барвник, який є харчовим барвником, що включає додавання водного розчину, який містить барвник у воді, до суміші компонентів (а)-(с) і їх перемішування,

(а) 21-70 масових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі, де розчинником є лактон або циклічний карбонат естеру;

(b) 30-78,9 масових частин принаймні одного компонента, що вибирають з групи, яка містить алкіленгліколь і поліалкіленгліколь;

(с) 0,001-30 масових частин фізіологічно активного інгредієнта, де фізіологічно активним інгредієнтом є неонікотинічний інсектицидний активний інгредієнт; і

(d) 0,001-49 масових частин води.

22. Спосіб за п. 21, де кількість компонента (е) дорівнює від 0,001 до 1 масової частини від загальної маси композиції.

23. Спосіб одержання рідкої композиції для використання як інсектициду, акарициду, агента для контролю ґрунтових паразитів, агента для контролю термітів, агента для контролю паразитів, агента для контролю деревних шкідників, приманки, агента для контролю ектопаразитів у тварин, гігієнічного агента для контролю паразитів або агента для контролю домашніх паразитів, що містить компоненти (а)-(d), яка додатково містить, як компонент (е), барвник, який є харчовим барвником, що включає додавання водного розчину, який містить барвник у воді, до суміші компонентів (а)-(с) і їх перемішування,

(а) 50-80 масових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі, де розчинником є лактон або циклічний карбонат естеру;

(b) 20-49,9 масових частин принаймні одного компонента, що вибирають з групи, яка містить алкіленгліколь і поліалкіленгліколь;

(с) 0,001-30 масових частин фізіологічно активного інгредієнта, де фізіологічно активним інгредієнтом є неонікотинічний інсектицидний активний інгредієнт; та

(d) 0,001-19 масових частин води.

24. Спосіб за п. 23, де кількість компонента (е) дорівнює від 0,001 до 1 масової частини від загальної маси композиції.

25. Агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів, що включає рідку композицію за п. 1.

26. Агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів, що включає рідку композицію за п. 11.

Представлений винахід стосується рідкої композиції, в якій барвник має відмінну стабільність до дії світла і/або тепла, способу одержання рідкої композиції, і агента для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів.

До сільськогосподарських хімічних рецептур (фармацевтичних композицій) або їм подібних, в деяких випадках, додають барвники, які полегшують розпізнавання рецептур, попередження підробки або т.і.

Такими барвниками є органічні барвники, які зазвичай є нестабільними при дії світла або тепла.

Для порошкових рецептур або рецептур, що складаються з частинок, тверда речовина в рецептурі діє як захисний шар, що захищає від дії світла, і, таким чином, існує тільки дуже мала можливість виникнення проблем стосовно стабільності барвника до дії світла.

Однак, в рідких рецептурах, що не містять твердої речовини, навіть у випадку застосування світлостійкого контейнера, або т.і., незначне проникнення світла в багатьох випадках часто руйнує барвник. Крім того, у випадку, коли рідка рецептура, що містить барвник, зберігається при високій температурі протягом тривалого проміжку часу, барвник, в деяких випадках, руйнується під дією тепла. Крім того, в таких випадках, не може бути одержана рідка композиція, що має оригінальне забарвлення, і крім того, продукт з барвником, що зазнав розкладення, в деяких випадках, має небажаний вплив на ефективність продукту.

Стосовно представленого винаходу, Патентний документ 1 описує рецептуру, що містить а: агоніст або антагоніст рецептора нікотинацетилхоліну для комах, b: воду, c: нециклічні спирти, d: забарвлюючі агенти, і т.і., в заданих співвідношеннях.

Однак, цей документ не акцентує увагу на виборі використовуваного розчинника для підвищення стабільності при дії світла і/або тепла барвника.

Крім того, Патентний документ 2 описує рецептуру для підшкірного контролю комах і кліщів шкідників у людей, яка має наступний склад: (i) агоніст або антагоніст рецептора нікотинацетилхоліну для комах в концентрації 0,0001-20ваг.%, виходячи із загальної ваги рецептури; (ii) розчинник з групи циклічних карбонатних естерів в концентрації 2,5-99,9999ваг.%, виходячи із загальної ваги рецептури; (iii) в деяких випадках, інші розчинники з групи спиртів в концентрації 0-95ваг.%, виходячи із загальної ваги рецептури, і (iv) в деяких випадках, інші допоміжні агенти, що вибирають з групи, яка містить загусник, агент, що покращує розтікання, барвник, антиоксидант, агент, що сприяє набухання, консервант, агент, що підвищує клейкість, і емульсифікатор в концентрації 0-30ваг.%, виходячи із загальної ваги рецептури.

Однак, рецептура (композиція), як описано в цьому документі, не містить воду. Крім того, в цьому документі є вказівки, що барвник може бути присутнім в рецептурі, але не описуються специфічні приклади, в яких показано, що барвник додається до рецептури.

[ПАТЕНТНИЙ ДОКУМЕНТ 1] Японська патентна заявка №2002-503682

[ПАТЕНТНИЙ ДОКУМЕНТ 2] Японська патентна заявка №2000-509023

Ціллю представленого винаходу є забезпечення рідкої композиції, в якій барвник має відмінну стабільність до дії світла і/або тепла, способу одержання рідкої композиції, і агента для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів.

Винахідники представленого винаходу провели інтенсивні дослідження спрямовані на вирішення описаних вище проблем і як результат, вона встановили, що барвник є стабільним до дії світла і/або тепла в рідкій композиції, що містить (a) розчинник, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі, (b) принаймні, один компонент, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленгліколь, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю, (c) фізіологічно активний інгредієнт, і (d) воду, в заданих співвідношеннях. Крім того, вони встановили, що композиція, яка містить неонікотиноїдний інсектицидноактивний інгредієнт як (c) фізіологічно активний інгредієнт для рідкої композиції, є корисною для агента для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів, і тому повністю представлений винахід.

Таким чином, відповідно з першим аспектом представленого винаходу, забезпечуються наступні (1) - (11) рідкі композиції.

(1) Рідка композиція, що містить наступні компоненти (a)-(d):

(a) 21-70 вагових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі;

(b) 30-78,9 вагових частин принаймні, одного компонента, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленглі-

коль, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю;

(c) 0,001-30 вагових частин фізіологічно активного інгредієнта; і

(d) 0,001-49 вагових частин води.

(2) Рідка композиція, що містить наступні компоненти (a)-(d):

(a) 50-80 вагових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі;

(b) 20-49,9 вагових частин принаймні, одного компонента, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленгліколь, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю;

(c) 0,001-30 вагових частин фізіологічно активного інгредієнта; і

(d) 0,001-19 вагових частин води.

(3) рідка композиція як описано в (1) або (2), яка додатково містить барвник, як компонент (e).

(4) Рідка композиція як описано в (1) або (2), яка додатково містить 0,001-1 вагових частин барвника, як компонент (e), виходячи із загальної маси композиції.

(5) Рідка композиція як описано в будь-якому з (1)-(4), де розчинником, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі, e, принаймні, розчинник, що вибирають з групи, яка містить лактони, сульфоксиди, циклічні кетони і циклічні карбонатні естери.

(6) Рідка композиція як описано в будь-якому з (1)-(5), де фізіологічно активним інгредієнтом є агрохімічно активний інгредієнт.

(7) Рідка композиція як описано в (6), де агрохімічно активним інгредієнтом є неонікотиноїдний інсектицидний активний інгредієнт.

(8) Рідка композиція як описано в (6), де агрохімічно активним інгредієнтом e, принаймні, інгредієнт, що вибирають з групи, яка містить ацетаміпрід, клотіанідин, триаметоксам, тіаклопрід, імідаклопрід, динотефуран і нітенпірам.

(9) Рідка композиція як описано в будь-якому з (3)-(8), де барвником e, принаймні, барвник, що вибирають з групи, яка містить кислотний барвник, основний барвник, протравний барвник, кислотний протравний барвник, прямий барвник, дисперсний барвник, сірчаний барвник, кубовий барвник, азоїдний барвник, окислюваний барвник, реактивний барвник, олієрозчинний барвник, харчовий барвник, природний барвник, і флуоресцентний відбілювальний агент.

(10) Рідка композиція як описано в будь-якому з (3)-(8), де барвником e, принаймні, барвник, що вибирають з групи, яка містить харчовий барвник, природний барвник, Алізарин Зелений G, Квінізарин Зелений SS, Брильянтовий Зелений, Метиленовий Блакитний, Сонячно Жовтий, і Судан Жовтий GG.

(11) Рідка композиція як описано в (9) або (10), де природним барвником e, принаймні, барвник, що вибирають з групи, яка містить каротеноїдний барвник, флаваноїдний барвник, порфіриновий барвник, барвник з живиці куркуми, барвник монаскусу жовтий, барвник монаскусу, барвник гарденії, буряк звичайний, хлорофіліну натрій мідь, бар-

вник гарденії блакитний, барвник спіруліни, деревне вугілля і карамель.

Згідно з другим аспектом представленого винаходу, забезпечуються наступні способи (12)-(14) одержання рідких композицій.

(12) Спосіб одержання рідкої композиції, що включає додавання водного розчину, що містить барвник, до розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі, і їх перемішування.

(13) Спосіб одержання рідкої композиції як описано в (3) або (4), що включає додавання водного розчину, що містить барвник, до рідкої композиції як описано в (1), і їх перемішування.

(14) Спосіб одержання рідкої композиції як описано в (3) або (4), що включає додавання водного розчину, що містить барвник, до рідкої композиції як описано в (2), і їх перемішування.

Згідно з третім аспектом представленого винаходу, забезпечується агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів як описано в (15) нижче.

(15) Агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів, що містить рідку композицію як описано в будь-якому з (7)-(11).

Рідка композиція представленого винаходу має відмінну стабільність барвника до дії світла і/або тепла.

Однорідність кольору барвника може зберегти протягом тривалого проміжку часу шляхом розчинення барвника, що легко розкладається світлом або теплом, в рідкій композиції представленого винаходу.

Згідно із способом одержання представленого винаходу, рідку композицію, що має однорідно розчинений барвник, можна одержати шляхом попереднього розчинення барвника в деякій кількості води, навіть з використанням барвника, що має низьку розчинність в органічному розчиннику.

Згідно з представленим винаходом, рідку композицію для контролювання ектопаразитів, яка є високо безпечною для людей і тварин, і не проявляє ні фазорозділення рідини, ні осадження діючих компонентів, можна одержати використовуючи розчинник, який по суті не викликає подразнення шкіри.

Фіг.1 є схемою, що показує спосіб одержання рідкої композиції (C).

Фіг.2 є схемою, що показує інший спосіб одержання рідкої композиції (C).

Нижче, представлений винахід буде описуватись детально в розділах 1) рідка композиція, 2) спосіб одержання рідкої композиції, і 3) агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів.

1) Рідка композиція

Рідкою композицією представленого винаходу є будь-яка композиція вибрана з наступних композицій (A)-(D).

Композиція (A):

(a) 21-70 вагових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі,

(b) 30-78,9 вагових частин принаймні, одного компонента, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленглі-

коль, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю,

(c) 0,001-30 вагових частин фізіологічно активного інгредієнта, і

(d) 0,001-49 вагових частин води. Композиція (B):

(a) 50-80 вагових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі,

(b) 20-49,9 вагових частин принаймні, одного компонента, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленгліколь, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю,

(c) 0,001-30 вагових частин фізіологічно активного інгредієнта, і

(d) 0,001 -19 вагових частин води. Композиція (C):

(a) 21-70 вагових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі,

(b) 30-78,9 вагових частин принаймні, одного компонента, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленгліколь, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю,

(c) 0,001-30 вагових частин фізіологічно активного інгредієнта,

(d) 0,001-49 вагових частин води, і (e) барвник.

Композиція (D):

(a) 50-80 вагових частин розчинника, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі,

(b) 20-49,9 вагових частин принаймні, одного компонента, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленгліколь, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю,

(c) 0,001-30 вагових частин фізіологічно активного інгредієнта,

(d) 0,001-19 вагових частин води, і

(e) барвник.

(a) Розчинник, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі

Рідка композиція представленого винаходу містить розчинник, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі (який може тут далі згадуватись як "компонент (a)"), як компонент (a).

Розчинник, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі, як використовується в представленому винаході, спеціально не обмежується, доки він не має атома азоту в молекулі, і має карбонільну або сульфонільну групу.

Їх переважними специфічними прикладами є, принаймні, розчинник, що вибирають з групи, яка містить лактони, сульфоксиди, циклічні кетони, і циклічні карбонатні естери.

Лактони спеціально не обмежуються, але вони можуть бути будь-яким з γ -лактону, δ -лактону, ϵ -лактону, макроциклічного лактону, і т.і.

Специфічними прикладами лактону є β -бутиролактон, β -пропіолактон, γ -бутиролактон, γ -валеролактон, δ -валеролактон, і ϵ -додекалактон.

Прикладами сульфоксидів є диметилсульфоксид, діетилсульфоксид, метилетилсульфоксид, дипропілсульфоксид, дифенілсульфоксид, і метилфенілсульфоксид.

Прикладами циклічних кетонів є циклопентанон, метилциклопентанон, циклогексанон, метилциклогексанон, циклогептанон, 4,4-диметокси-2-бутанон, (3,4-диметоксифеніл)ацетон, 2-(1-циклогексеніл)циклогексанон, 4-гідрокси-2-бутанон, ізофорон, циклооктанон і циклогексанон-диметилацеталь.

Прикладами циклічних карбонатних естерів є етиленкарбонат, пропіленкарбонат і бутиленкарбонат.

Вміст компонента (а) є 21-70 вагових частин, виходячи з 100 вагових частин композиції (А) або композиції (С), або 50-80 вагових частин, виходячи з 100 вагових частин композиції (В) або композиції (D). При використанні компонента (а) в цьому інтервалі, можна одержати рідку композицію, в якій барвник має відмінну стабільність до дії світла і/або тепла

(b) Принаймні, один компонент, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленгліколь, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю

Рідка композиція представленого винаходу може містити, принаймні, один компонент, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленгліколь, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю (який може тут згадуватись як "компонент (b)") як компонент (b).

Прикладами нециклічного спирту, що використовується в представленому винаході, є аліфатичні алканоли, що мають 1-20 атомів вуглецю, які можуть мати замісники. Їх прикладами є етиловий спирт, пропіловий спирт, ізопропіловий спирт, бутиловий спирт, ізобутиловий спирт, т-бутиловий спирт, пентиловий спирт, ізоаміловий спирт, гексиловий спирт, гептиловий спирт, октиловий спирт, ноніловий спирт, 2-етил-1-гексанол, дециловий спирт, тридециловий спирт, 2-октил-1-додеканол, тетрагідрофурфуриловий спирт, 3-метокси-1-бутанол, циклогексанол, 3-метил-3-метокси-1-бутанол, фурфуріловий спирт, 3,5-диметил-1-гексин-3-ол, 2-феноксietанол і гліцидол.

Прикладами алкіленгліколю є етиленгліколь, діетиленгліколь, триетиленгліколь, пропіленгліколь, дипропіленгліколь, 3-бутиленгліколь, бутилдигліколь, гексиленгліколь, ізопропіленгліколь, 1,3-бутандіол, 1,5-пентандіол, етилентригліколь, 1,4-бутандіол, 2-метил-1,5-пентандіол, 2-метил-2,4-пентандіол, октандіол, етилендигліколь, і бутилдигліколь.

Прикладами поліалкіленгліколю є поліетиленгліколь, поліпропіленгліколь і полібутиленгліколь.

Прикладами триолу є 1,2,6-гексантириол і гліцерин.

Прикладами моноацетату гліколю є моноацетат етиленгліколю, моноетиловий етер ацетат диетиленгліколю і 3-метил-3-метокси-1-бутилацетат.

Прикладами моноалкілового етеру гліколю є монометиловий етер етиленгліколю, моноетило-

вий етер етиленгліколю, ізопропіловий етер етиленгліколю, монобутиловий етер етиленгліколю, ізоаміловий етер етиленгліколю, монофеніловий етер етиленгліколю, бензиловий етер етиленгліколю, моногексиловий етер етиленгліколю, монометиловий етер діетиленгліколю, моноетиловий етер діетиленгліколю, монобутиловий етер діетиленгліколю, метилетиловий етер діетиленгліколю, монометиловий етер триетиленгліколю, монометиловий етер пропіленгліколю, моноетиловий етер пропіленгліколю, монобутиловий етер пропіленгліколю, монометиловий етер дипропіленгліколю і моноетиловий етер дипропіленгліколю.

Вони можуть бути використані окремо або в комбінації двох або більше їх видів.

Вміст компонента (b) є 30-78,9 вагових частин, виходячи з 100 вагових частин композиції (А) або композиції (С), або 20-49,9 вагових частин, виходячи з 100 вагових частин композиції (В) або композиції (D). При використанні компонента (b) в цьому інтервалі, можна одержати рідку композицію, в якій барвник має відмінну стабільність до дії світла і/або тепла.

(c) Фізіологічно активний інгредієнт

Рідка композиція представленого винаходу містить фізіологічно активний інгредієнт (який може тут далі згадуватись як "компонент (c)") як компонент (c).

Фізіологічно активний інгредієнт, що використовується в представленому винаході спеціально не обмежується. Їх прикладами є агрохімічно активний інгредієнт, і фармацевтично активний інгредієнт, і серед них, переважним є агрохімічно активний інгредієнт. Фізіологічно активні інгредієнти можуть бути використані окремо або в комбінації двох або більше їх видів.

Як агрохімічно активний інгредієнт можна згадати стерилізатор, інсектицид, акарицид, регулятор росту рослин, гербіцид, родентицид, протимікробний агент, протигрибковий агент, противодоростевий агент і т.і, як описано нижче.

Прикладами стерилізатора є CNA, DPC, EDDP, IBP, PCNB, TPN, агробактерія, ізопротіолан, іпконазол, іпродіон, іміноктадину албесилат, іміноктадину ацетат, імібенконазол, ехлomezол, оксадиксил, оксикарбоксин, окситетарциклін, оксин міді, оксалинова кислота, казугаміцин, карбензадол, хіноксалін, каптан, хлоронеб, діетофенкарб, дикломезин, дітіанон, зинеб, дифеноконазол, ципроконазол, диметіримол, зирам, стрептоміцин, сульфенові кислоти (дихлофлуанід), дазомет, тіадіазин, тіабендазол, тіофанат метил, триазин, теклофалам, тебуконазол, терефталат міді, триадімефон, триазин, трикпамід, трициклазол, трифлумізол, трифорин, толклофос метил, нонілфенолсульфонат міді, валідаміцин, бітертанол, гідроксиізоксал, піразофокс, пірифенокс, пірохілон, вінклозолін, фенарімом, ферімізон, фталід, бластицидин, флуазином, флуороімід, флузулфамід, флутоланил, прохлораз, процимідон, пропамокарбу гідрохлорид, пропіконазол, пропеніб, пробеназол, гексаконазол, пефуразоат, пенцикурон, бентіазол, фозетил, полюксин, полікарбамат, міклобутаніл, мілдіоміцин, метасульфокарб, ме-

талаксил, мепаніпірим, мепроніл і пробеназол сульфату міді.

Прикладами інсектициду є BPMC, BPPS, BRP, CPCBS, CVMP, CVP, CYAP, DCIP, DEP, ECP, EPN, ESP, MIPC, MPMC, MPP, MTMC, PAP, PHC, PMP, XMC, акринатрін, ацетаміприд, ацефат, амітраз, аланікарб, алетрин, ізоксатіон, ізофенфос, імідаклоприд, етіофенкарб, етіон, етилтіометон, етофенпрокс, етопрофос МС, етримфос, оксаміл, олеат натрію, картап, карбосульфат, хіналфос, хлофентезин, хлопріфос, хлопріфосметил, хлофлуазирон, хлобензилат, керосен, салітіон, діенохлор, циклопротрин, цихалотрин, цифлутрин, дифлубензурон, циперметрин, диметилвінфос, диметоат, циромазин, сулпрофос, діазинон, тјодикарб, тіометон, тетрадифон, тебуфенпірад, тефлутрин, тефлубензурон, тралометрин, нітенпірам, вамідотіон, халфенпрокс, біфентрин, піраклофос, піридафентіон, піридабен, піримікарб, піримідифен, піриміфос метил, фіпроніл, фенісобромолат, феноксикарб, фенотіокарб, фенвалерат, фенпіроксимат, фенпропатрин, бупрофезин, фуратіокарб, флуцитринат, протіофос, пропафос, профенофос, гексатіазокс, перметрин, бенсултап, бензоєпін, бензомат, бендіокарб, бефукараб, фосалон, фостіазат, композитти полінактинів, полібутен, формотіон, малатон, месульфенфос, метоміл, металдегід, монокротофос, ресметрин, левамізолу гідрохлорид, фенбутатину оксид, і морантелу тарtrat.

Прикладами гербіциду є 2,4-РА, АСН, СNР, DAP, DBN, DCBN, DCMU, DCPA, DPA, DSMA, IPC, MBPMC, MCC, MCP, MCPB, MCPP, MDBA, PAC, SAP, TCA, TCTP, іоксиніл, азулам, атразин, ампрофос метил, аметрин, алахлор, алоксидим, ізоурон, ізоксабен, імізапір, імазосульфурон, еспрокарб, етідімурон, оксадіазон, ортобенкарб, карбутілат, хізалофоп етил, хінхлорак, гліфозат, хлометоксиніл, кломепроп, хлофталімі, ціаназин, ціанатрію, дикват, дітіопір, сідулон, циносульфурон, дифенамід, симазин, диметаметрин, симетрин, димепіперат, тербацил, даімурон, триазафлулон, трифенсульфурон метил, тетраліон, теніхлор, тубутіурон, триклопір, трифлураліл, напроанілід, напропамід, паракват, біалафос, піклорам, біфенокс, піперофос, піразоксифен, піразосульфурон етил, піразолат, пірибутікарб, феноксапроп етил, фенотіол, фенмедіфам, бутахлор, бутаміфос, флазасульфурон, флаузіфоп, претілахлор, продіамін, пропізамід, бромацил, прометрин, бромобутід, гексазінон, бетрогін, бенсульфурон метил, бензофенап, бентазон, бентіокарб, пендіметалін, фозамін амонію, метил даімурон, метсульфурон метил, метолахлор, метрибузін, мефенацет, молінат, лінулон і ленацил.

Прикладами родентициду є кумарини, хлорофацинон, сульфат талію, монофторацетат натрію і фосфід цинку.

Прикладами протимікробного агенту, антигрибкового агенту і противодоростевого агенту є триалкілтриамін, етанол, ізопропіловий спирт, пропіловий спирт, триснітро, хлоробутанол, пронопол, глутаральдегід, формальдегід, α-бромцинамальдегід, Скейн М-8, кесон CG, NS-500W, ВІТ, n-бутил ВІТ, ізотіоціанат алілу, тіобен-

дазол, метил 2-бензімідазолілкарбамату, лаурицидин, біован, триклокарбан, галокарбан, гласісікар, бензойна кислота, сорынова кислота, каприлова кислота, пропіонова кислота, 10-ундециленова кислота, сорбат калію, пропіонат калію, бензоат калію, мономагнію фталат, ундециленат цинку, 8-гідроксигінолін, хінолін міді, ТМТD, триклозан, дихлогеланілід, толіфлуанід, протеїн селезінки, лізозим білих яєць, бентіазол, карбамнатрію, триазин, тебуконазол, хінокітіол, тетрахлороізофталонітрил, тектамер 38, хлоргецидину глюконат, хлоргецидину гідрохлорид, полігексаметилену бігуанід, полібігуаніду гідрохлорид, дантопром, клідант, піритіон натрію, піритіон цинку, денсил, каппа-піритіон, тимол, ізопропілметилфенол, ОРР, фенол, бутилпарабен, етилпарабен, метилпарабен, пропілпарабен, метакрезол, ортокрезол, паракрезол, ортофенілфенол натрію, хлорофен, парохлорофенол, парохлорометакислат, парохлорокрезол, флуорфолпет, полілізін, біопан Р-1487, джоте метилпаратолілсульфонат, полівінілпіролідону парохлороізоціанель, пероксид водню, стабілізований діоксид хлорину, парацетинова кислота, нафтенанат міді, новалон AG 300, хлорид срібла, оксид титану, срібло, фосфат цинку, кальцію, Срібло Асе, алюмосилікат срібла цинку, цеоліт срібла цинку, новалон AGZ330, форон кіллер, Димер 136, дидецилдиметиламонію хлорид, Бардак 2250/80, бензотонію хлорид, цетиламонію бромід, Цетримід, СТАВ, Цетавлон, Димер 38, бензалконію хлорид, Хіамін 3500J, BARDAC 170P, DC-5700, цетилпіридинію хлорид, хітозан, деурон, DCMU, препентол А6, CMI, 2CI-OIT, BCM, ZPT, BNP, OIT, IPBC, і TCMSP.

Прикладами регулятору росту рослин є абсцизова кислота, інабенфід, індолмасляна кислота, уніконазол, етікловат, етефон, оксипропендокосанол, оксисульфат, хлорид кальцію, сульфід кальцію, пероксид кальцію, хінокаліл, DEP, хлоксифонак, хлормат, екстракт хлорелли, хлорид холіну, ціанамід, дихлопроп, гібберелін, діамінозид, дециловий спирт, тринексапакетил, паклобутразол, парафін, піперонілу бутоксид, пірафлуфену етил, флуорпримідол, прогідроджасмон, прохексацион кальцію, бензиламінопурин, пендіметалін, бенфуракарб, інабенфід, форхлорфенурон, малейнідарид калію, мепікват хлорид, 1-нафтилацетамід, 4-CPA, MCPA тіоетил і MCPB.

Серед них, в представленому винаході, як фізіологічно активний інгредієнт, більш переважним є неонікотиніодний агрохімічно активний інгредієнт, і особливо переважним є, принаймні, інгредієнт, що вибирають з групи, яка містить ацетаміприд, клотіанідин, триаметоксам, тіаклоприд, імідаклоприд, динотефуран, і нітенпірам.

Вміст компонент (с) можна вибирати в залежності від виду використовуваного фізіологічно активного інгредієнту і застосування рідкої композиції, але зазвичай він становить 0,001-30 вагових частин, переважно 1-20 вагових частин, виходячи з 100 вагових частин композицій (А)-(D).

(d) Вода

Рідка композиція представленого винаходу містить воду як компонент (d).

Як використовується вода, переважною є вода що має низький вміст домішок. Наприклад, може бути використана колодязна вода, технічна вода, водопровідна вода, дистильована вода, пом'якшена вода або їм подібні.

Вміст води становить 0,001-49 вагових частин, виходячи з 100 вагових частин композиції (А) або композиції (С), або 0,001-19 вагових частин, виходячи з 100 вагових частин композиції (В) або композиції (D). При використанні компонента (b) в цьому інтервалі, можна одержати рідку композицію, в якій барвник має відмінну стабільність до дії світла і/або тепла.

(е) Барвник

Композиції (С) і (D) містять барвник (який може тут далі згадуватись як "компонент (е)") як компонент (е).

Серед барвників, барвник використовуваний для представленого винаходу відноситься до речовин, що мають спорідненість до матеріалів, таких як волокна, здатні розчинятись у воді або органічному розчиннику, і проявляють забарвлюючу здатність селективно адсорбуючись з розчинника.

Крім того, барвник відноситься до кольорової речовини, що селективно абсорбує видиме світло і проявляє їй властивий колір.

Барвник, що використовується в рідкій композиції представленого винаходу спеціально не обмежується. Прикладами є кислотний барвник, основний барвник, протравний барвник, кислотний протравний барвник, прямий барвник, дисперсний барвник, сірчаний барвник, кубовий барвник, азоїдний барвник, окислюваний барвник, реактивний барвник, олієрозчинний барвник, харчовий барвник, природний барвник, і флуоресцентний відбілювальний агент. Ці барвники можуть бути використані окремо або в комбінації двох або більше їх видів.

Кислотним барвником є водорозчинний барвник, що має кислотну гідрофільну групу, таку як сульфонільна група і карбоксильна група. Їх типовими прикладами є Кислий Оранжевий 7 (Оранжевий II), Метил Червоний і т.і.

Основним барвником є барвник, що утворює солі з катіонами, які містять основну групу, таку як аміногрупа, заміщена аміногрупа, і азотвмісна гетероциклічна група і безбарвні аніони. Їх типовими прикладами є Кристалічний Фіолетовий, Бісмарк Коричневий G, Основний Блакитний 9 (Метиленовий Блакитний), і т.і.

Протравним барвником є барвник, яким попередньо обробляються волокна з водорозчинною сіллю металу (протравний агент) утворюючи оксид металу при тепловому гідролізі, і потім забарвлюється генеруючи нерозчинну сіль комплексу металу на волокнах. Їх типовими прикладами є Алізарин, Протравний Червоний 11, і т.і.

Кислотним протравним барвником є барвник, що має властивості кислотного барвника і протравного барвника. Їх типовими прикладами є Еріохром Чорний Т, Протравний Чорний 3, і т.і.

Прямим барвником є водорозчинний барвник, що може безпосередньо фарбувати целюлозні волокна, такі як бавовна і віскоза. Їх типовими при-

кладами є Конго Червоний і Прямий Червоний 2, і т.і.

Дисперсним барвником є барвник для фарбування гідрофобних волокон в дисперсній ванні барвника використовуючи водонерозчинний барвник. Їх типовими прикладами є Дисперсний Червоний 73, Дисперсний Оранжевий 3, Дисперсний Червоний 17, Дисперсний Фіолетовий 1, і т.і.

Сірчаним барвником є сірковмісний барвник, що одержується плавленням (вулканізацією) відносно простої ароматичної сполуки, такої як амінофенол, індофенол і нітрофенол, використовуючи сульфід натрію або сірку. Їх типовими прикладами є Сірчаний Чорний В, і т.і.

Кубовим барвником є барвник природно нерозчинний у воді. При використанні цього барвника, використовують процес фарбування, що включає одержання водорозчинного барвника (лужна сіль лейкосполуки) шляхом відновлення її в присутності лугу з наступним і введенням в контакт з повітрям для окислення, і таким чином генерування оригінального барвника на волокні. Їх типовими прикладами є Кубовий Червоний 1, Кубовий Блакитний 1 (Індиго), і т.і.

Азоїдний барвник відрізняється від готових барвників, і призначений для проведення фарбування шляхом взаємодії 2 водорозчинних компонентів (діазокомпонента і зв'язувального компонента) на целюлозних волокнах з одержанням водонерозчинного азобарвника. Типовими прикладами основних агентів є Нафтол AS, і також, типовими прикладами проявника кольору є Швидкий Блакитний В Основний.

Окислюваним барвником є барвник призначений для проведення фарбування шляхом генерування нерозчинного барвника шляхом окислення ароматичного аміну, діаміну, або амінофенолів на волокні. Їх типовими прикладами є Аніліновий Чорний і т.і. одержуваний окисленням аніліну.

Реактивним барвником є барвник з реактивністю, і призначений для проведення фарбування шляхом утворення ковалентних зв'язків з волокнами. Їх типовими прикладами є Реактивний Червоний 24 і т.і.

Олієрозчинним барвником також є барвник з розчинністю у олії, і є барвником, що не розчинний у воді і є розчинним у багатьох органічних розчинниках, таких як мінеральні олії, ефірні олії і жири і олії. Їх типовими прикладами є Сольвент Червоний 24 і т.і.

Флуоресцентний відбілювальний агент проявляє флуоресценцію в інтервалі від блакитного до фіолетового кольорів і доповнює біло-жовтий колір наявний у волокон, таким чином забезпечуючи чисто-білий. Їх типовими прикладами є Вланкофор В і т.і.

Серед них, в рідкій композиції представленого винаходу, принаймні, більш переважним є один з барвників, який вибирають з групи, яка містить харчовий барвник, природний барвник, Алізарин Зелений G, Квінізарин Зелений SS, Брильянтовий Зелений, Метиленовий Блакитний, Сонячно Жовтий, і Судан Жовтий GG. Ці барвники є високо безпечними і мають низьку здатність забруднювати оточуюче середовище.

Харчовим барвником є барвник, що може бути використаний як харчова добавка. Їх типовими прикладами є Харчовий Червоний №2 (Амарант), Харчовий Червоний №3 (Еритрозин), Харчовий Червоний №102 (Новий Кокцин), Харчовий Червоний №104 (Флоксин), Харчовий Червоний №105 (Рожевий Бенгальський), Харчовий Червоний №106 (Кислотний Червоний), Харчовий Жовтий №4 (Тартразин), Харчовий Жовтий №5 (Сансет Жовтий FCF), Харчовий Зелений №3 (Міцний Зелений FCF), Харчовий Блакитний №1 (Брильянтний Блакитний FCF), Харчовий Блакитний №2 (Індиго Кармін), і Харчовий Червоний №40 (Аллюра Червоний AC).

Природним барвником є барвник екстрагований з природних продуктів, які традиційно використовуються як продукти харчування. Переважними прикладами природного барвника є, принаймні, барвник, що вибирають з групи, яка містить каротеноїдний барвник, флаваноїдний барвник, порфіриновий барвник, барвник з живиці куркуми, барвник монаскусу жовтий, барвник монаскусу, барвник гарденії, буряк звичайний, хлорофіліну натрій мідь, барвник гарденії блакитний, барвник спіруліни, деревне вугілля і карамель.

Більш специфічними прикладами природних барвників є каротеноїдний природний барвник, такий як барвник гарденії жовтої (кроцин, кроцетин), аннатто (біксин, норбіксин), екстракт паприки (капсантин), барвник моркви (β -carotene), барвник томату (лікопен), барвник ногітків (каротеноїд, флаваноїд), β -апо-8-каротенол, кантаксантин, і барвник перцю стручкового; флаваноїдний природний барвник, такий як барвник цибулі, ціанатний барвник, барвник горіху пекану, і барвник цикорію; халконовий природний барвник, такий як барвник сафлору жовтий (саффломін), і барвник сафлору червоний (картамін); антоціаніновий природний барвник, такий як барвник перрилового (шисонін, малонілшисонін), барвник червонокачанної капусти (ціанідину ацилглікозид), барвник червоної редьки (пеларгонідину ацилглікозид), барвник рожевої солодкої картоплі (ціанідин ацилглікозид, пеонідин ацилглікозид), барвник пурпурової кукурудзи, барвник шкірки винограду (еноціанін), барвник ягід бузини (ціанідину глікозид, делфінідину глікозид), барвник з соку винограду, барвник чорниці і барвник гібіскуса; флаваноїдний природний барвник, такий як барвник какао, барвник хурми (флаваноїд), барвник тамаринду і барвник гаюляну (апігенінідин, лютеолінідин); флаваноловий природний барвник, такий як барвник рожкового дерева і екстракт гліциріза; порфіриновий природний барвник, такий як хлорофіл; антрахіноновий природний барвник, такий як барвник котинілу (кармінова кислота), барвник неочищеного шелаку (лаккаїнові кислоти) і мареновий барвник (алізарин, руберитрова кислота); барвник з живиці куркуми (куркумін), барвник монаскусу жовтий (ксантоминазин), барвник монаскусу (монаскорубрин, анкафлавін), барвник гарденії, буряк звичайний (бетаніновий бетанін, ізобетанін), хлорофіліну натрій мідь, барвник гарденії блакитний, барвник спіруліни (фікоціанін), деревне вугілля і карамель, і т.і.

Кількість компонента (е), що додається, спеціально не обмежується, і вибирається згідно із застосуваннями рідкої композиції і призначенням включення барвника, але переважно становить 0,001-1 вагову частину, більш переважно 0,005-0,5 вагових частин, виходячи з 100 вагових частин композиції (С) або (D).

(f) Інші добавки

Рідка композиція представленого винаходу може містити інші добавки, як компонент (f), якщо необхідно, без відходу від духу представленого винаходу. Прикладами інших добавок є поверхнево-активна речовина, розчинник, що має атом азоту в молекулі, зв'язувальний агент, і загусник.

Прикладами поверхнево-активних речовин є неіонна поверхнево-активна речовина, аніонна поверхнево-активна речовина, катіонна поверхнево-активна речовина і амфотерна поверхнево-активна речовина і т.і.

Прикладами неіонної поверхнево-активної речовини є поліоксиалкілен неіонні поверхнево-активні речовини, такі як алкілові етери поліоксиалкілену, алкілфенілові етери поліоксиалкілен, стирілфенілові етери поліоксиалкілен, алкілові естери поліоксиалкілену, поліоксиалкіленсорбітові естери жирної кислоти, поліоксиалкіленові етери касторової олії, блокполімери поліоксиетилену поліоксипропілену і поліоксиалкіленалкіламіни, але не обмежується ними. Також, поліоксиалкілен стосується поліоксиетилену, поліоксипропілену, або блокполімеру поліоксиетилену поліоксипропілену, і їх суміші.

Прикладами аніонних поверхнево-активних речовин є сіль лужного металу, лужноземельного металу або амонію з вищою жирною кислотою (C10-22), наприклад, сіль металу суміші природних жирних кислот одержаних з кокосової олії або тваринного жиру, або зокрема, естери аліфатичної сульфоновної кислоти, аліфатичної сірчаної кислоти, аліфатичної сульфосукцинової кислоти, алкіларилсульфоновної кислоти або алкіларилсульфіненової кислоти і т.і. Естери сульфоновної кислоти, сірчаної кислоти або сульфосукцинової кислоти зазвичай одержують у формі солі лужного металу, солі лужноземельного металу або солі амонію. Крім того, вони зазвичай містять алкільні групи, що мають 8-22 атоми вуглецю і включають, наприклад, алкіловий естер сірчаної кислоти, суміш естеру аліфатичного спирту та сірчаної кислоти одержаної з природних жирних кислот, або натрієва, калієва, кальцієва або магнієва солі діалкілового естеру сульфосукцинової кислоти. Прикладами алкілариллових естерів сульфоновної кислоти є додецилбензолсульфоновна кислота, нафталінсульфоновна кислота і їх конденсовані продукти з формальдегідом, або натрієва, кальцієва, амонієва або триетаноламінова сіль тристирилфенолового естеру сірчаної кислоти. Їх прикладами є придатні фосфати, наприклад, алкілфенол, що містить 4-14 моль етиленоксиду і адукт натрієвої, кальцієвої, амонієвої або триетаноламінової солі тристирилфенолового естеру фосфорної кислоти.

Прикладами катіонних поверхнево-активних речовин є амінокислотні катіонні поверхнево-активні речовини, такі як аліфатичний амін і його

четвертинна амонієва сіль, аміно сіль аміду жирної кислоти, амонієва сіль алкілтриалкіленгліколю, похідне ацилгуанідину і сіль нижчого алкілового естеру моно-N-довголанцюговий ацил лужної амінокислоти, алкілбензалконієва сіль, сіль алкілпіридинію і сіль імідазолінію.

Ці поверхнево-активні речовини можуть бути використані окремо або в комбінації двох або більше їх видів.

Прикладами розчинника, що має атом азоту в молекулі є:

амідні розчинники, такі як N-метил-2-піролідон, формамід, N,N-диметилформамід, і N,N-диметилацетамід;

амінні розчинники, такі як 3-етоксипропіламін, 3-метоксипропіламін, N,N-діетилетаноламін, N,N-диметилетаноламін, н-гексиламін, N-метил-3,3-імінобіс(ізопропіламін), етаноламін, етиламін, N-метилдіетаноламін, втор-бутиламін, діетиламін, циклогексиламін, фенетиламін, пропіламін, бензиламін, н-бутиламін, діізопропіламін, триетиламін, ди-н-бутиламін, три-н-бутиламін, дициклогексиламін, дибензиламін, три-н-октиламін, диаліламін, триаліламін, т-бутиламін, ди-2-етилгексиламін, 2-етилгексиламін, 3-(2-етилгексикокси)пропіламін, аліламін, ізопропаноламін, N,N-дибутилетаноламін, N-(2-аміноетил)етаноламін, і N,N-діізопропілетиламін;

діамінні розчинники, такі як етилендіамін, 1,2-діамінопропан, 1,3-діамінопропан, 1,4-діамінобутан, 3-(діетиламіно)пропіламін, 3-(диметиламіно)пропіламін, 3,3-імінобіс(пропіламін), тетраметил-1,3-діамінопропан, N,N,N,N-тетраметил-1,6-гексаметилендіамін, 3-(дибутиламіно)пропіламін, N-метилетаноламін, 2-гідроксиетиламінопропіламін і тетраметилетилендіамін;

циклічні амінні розчинники, такі як піридинметанол, 2-ціанопіразин, 2-вінілпіридин, 2-метилпіразин, 3-альдегідпіридин, N-(3-амінопропіл)морфолін, N-метилпіперазин, акрилолморфолін, хінолін, піперазин, піридин, піролідін, 2,5-диметилпіразин, бісамінопропілпіперазин, гуаналдін, морфолін, N-метилпіперазин, 1-аміно-4-метилпіперазин, 2-хлоропіридин, 2-піпеколін, 4-піпеколін, 3-піпеколін, (гідроксиетил)піперазин, 1-(2-аміноетил)піперазин, полівінілпіролідон, і етиленімін;

аміноакрилові розчинники, такі як N,N-диметилакриламід, акрилова кислота диметиламіноетиловий естер, етил-3-диметиламіноакрилат і диметиламіноетилметакрилат;

нітрильні розчинники, такі як акрилонітрил, ацетонітрил, 3,3-диметоксипропіонітрил, 3,3-імінодипропіонітрил, ацетонціангідрин, етиленціангідрин, бензонітрил і пропіонітрил;

гідраинові розчинники, такі як диметилгідразин і монометилгідразин;

нітросолучинники, такі як нітрометан, 2-нітропропан, нітротолуол і 1-нітропропан, нітроетан;

анілінові розчинники, такі як α -піколін, β -піколін, γ -піколін, анілін, N,N-діетиланілін, о-нітроанізол, толуїдин, анізидин, 2-пропілпіридин,

2,4,6-колідін, N,N-диметиланілін, N-етиланілін, ксилідін, N,N-дигліцидиланілін, N,N-дигліцидил-о-толуїдин, бензилетиланілін, 2,4,6-трис(диметиламінометил)фенол, м-амінобензотрифторид, п-фенетидин, м-ксилендіамін і мезидин; і

інші азотвмісні розчинники, такі як триалізоціанурат, о-толідину діізоціанат, діалілдиметиламонію хлорид, амонію триогліколят, толілену діізоціанат, гексаметилен діізоціанат і метилетилкетону оксим.

Ці розчинники можуть бути використані окремо або в комбінації двох або більше їх видів.

Приклади зв'язувальних агентів спеціально не обмежуються, але включає крохмаль, декстрин, целюлозу, метилцелюлозу, етилцелюлозу, карбоксиметилцелюлозу, гідроксиметилцелюлозу, гідроксипропілцелюлозу, карбоксиметилкрохмаль, пуллан, алгінат натрію, алгінат амонію, естер пропіленалгілату і гліколю, гуарова смола, камедь плодів ріжкового дерева, аравійська камедь, ксантанова камедь, желатин, казеїн, полівініловий спирт, поліетиленоксид, поліетиленгліколь, блок-полімери етилену/пропілену, полі акрилат натрію, полівінілпіролідон і карагінан.

Ці зв'язувальні агенти можуть бути використані окремо або в комбінації двох або більше їх видів.

Прикладами загусників є гідроксикаліцелюлоза, карбоксиметилцелюлоза і солі металів похідних целюлози або т.і., похідні полівінілового спирту, полівінілпіролідон, природні смоли і бентоніт.

Крім того, рідка композиція представленого винаходу може містити твердий або рідкий допоміжний агент, такий як стабілізатор, наприклад, рослинні олії, які можуть бути епоксильованими або ні (наприклад, епоксильована олія кокосової пальми, олії з насіння рапсу або соєва олія), піногасник (наприклад, силіконову олію), регулятор в'язкості, зв'язувальний агент і/або адгезив, і інші ефективні компоненти, наприклад, бактеріцид, фунгіцид, протибактеріальний агент або акарицид.

Рідка композиція представленого винаходу може бути використана як є або може також бути використана у формі різних рецептур, таких як порошки, грануляти, таблетки, гідрати, гранульовані гідрати, капсули, рідини, емульсії, суспензії, емульсифіковані суспензії, гідратовані суспензії, масляні суспензії або т.і., разом різними придатними допоміжними агентами. Крім того, на додаток до описаних вище рецептур, доступні будь-які рецептури, що зазвичай використовуються в цій галузі, в межах ряду, що не спричиняє шкідливої дії на цілі представленого винаходу.

Рідка композиція представленого винаходу, що містить агрохімічно активний інгредієнт як компонент (с), використовується як є, або після розведення водою або т.і., коли наноситься на насіння, рослини, поверхню води або ґрунт. Крім того, вона може бути використана в комбінації з іншими стерилізаторами, інсектицидами, гербіцидами, агентами, що покращують розтікання, добривами, модифікаторами ґрунту або т.і..

Особливо, у випадку, коли рідка композиція представленого винаходу містить інсектицидно активний інгредієнт, переважно неонікотиніодний

інсектицидний активний інгредієнт, як компонент (с), вона корисна як агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів, як описано нижче.

Крім того, рідка композиція представленого винаходу може бути використана як агент для контролю ґрунтових паразитів, агент для контролю термітів, агенти для одягу, агент для контролю паразитів, агент для контролю деревних шкідників, приманка, агент для контролю ектопаразитів у тварин, гігієнічний агент для контролю паразитів, агент для контролю домашніх паразитів, чорнило для струменевих принтерів, барвник, фарба для днища кораблів, противодоростевий агент для рибальських сіток, протиплісняві агенти для деревини або т.і., на додаток до агрохімічних застосовань.

2) Спосіб одержання рідкої композиції

В рідкій композиції представленого винаходу, композиції (А) і (В) можуть бути одержані шляхом змішування і однорідного розчинення компонента (а), компонента (b), компонента (с) і води (d), і при бажанні, поверхнево-активної речовини (f) (яка може бути тут далі згадуватись як "компонент (f)"), в заданих співвідношеннях.

Спосіб однорідного розчинення компонента (а), компонента (b), компонента (с) і води (d), і при бажанні, компонента (f) спеціально не обмежується. Наприклад, можна згадати способи з використанням ванни для перемішування, що споряджена мішалкою у ванні, струменевого змішувача, статичного змішувача або вентильного гомогенізатора, ультразвукового гомогенізатора, екструдера.

Композиції (С) і (D) можуть бути одержані, наприклад, змішуванням і однорідним розчиненням компонента (а), компонента (b), компонента (с) і води (d), і при бажанні, компонента (f) і барвника (е) в заданих співвідношеннях, як показано на Фіг.1. Як спосіб однорідного розчинення компонента (а), компонента (b), компонента (с) і води (d), при бажанні, компонент (f) і барвник (е), може бути використаний такі ж самі способи для формулювання композицій (А) і (В).

Крім того, в цьому випадку, як показано Фіг.2, у випадку, коли використовуваний барвник має тільки нерозчинну розчинність або нерозчинний в органічному розчиннику, рідку композицію, в якій барвник однорідно розчинений і проявляє його колір, можна одержати шляхом підготовки водного розчину барвника попередньо одержаного розчиненням барвника у воді і додавання розчину до органічного розчинника. Крім того, в представленому винаході, водний розчин барвника можна додати до органічного розчинника, або органічний розчинник можна додати до водного розчину барвника. Також, в будь-який момент часу можна додати фізіологічно активний інгредієнт або будь-який компонент.

3) Агента для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів

Агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів представленого винаходу містить рідку композицію представленого винаходу, яка містить активний інгредієнт, переважно неонікотинічний інсектицидний активний інгредієнт, як компонент (с).

Прикладами ссавців і птахів для яких призначений агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів представленого винаходу є домашні улюбленці, такі як собаки, коти, миші, щури, хом'яки, гвінейські свинки, білки, кролі, хори і птахи (такі як пінгвіни, папуги, священна майна, яванські горобці, справжні папуги, зяблики і канарейки); домашні тварини, такі як велика рогата худоба, коні, свині, вівці і кози; і домашня птиця, така як качки, кури і гуси.

Прикладами ектопаразиту є блохи, кліщі, воші, комахи, сліпні, мокреці і пухохіди, що є шкідливими для ссавців і птахів. Серед них, агент для контролю ектопаразитів у ссавців і птахів представленого винаходу корисний як контролюючий агент паразитних кліщів або комах у тварин.

Прикладами паразитних кліщів у тварини є кліщі, такі як *Boophilus microplus*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Haemaphysalis longicornis*, *Haemaphysalis flava*, *Haemaphysalis campanulata*, *Haemaphysalis concinna*, *Haemaphysalis japonica*, *Haemaphysalis kitaokai*, *Haemaphysalis ias*, *Ixodes ovatus*, *Ixodes nipponensis*, *Ixodes persulcatus*, *Haemaphysalis megaspinoza*, *Dermacentor reticulatus*, і *Dermacentor taiwanensis*;

кліщі північних птахів, такі як *Dermanyssus gallinae*, *Ornithonyssus sylviarum* і *Ornithonyssus bursa*;

тромбідіоїди, такі як *Eutrombicula wichmanni*, *Leptotrombidium akamushi*, *Leptotrombidium pallidum*, *Leptotrombidium fuji*, *Leptotrombidium tosa*, *Neotrombicula autumnalis*, *Eutrombicula alfreddugesi*, і *Helenicula miyagawai*;

шеїлетиди, такі як *Cheyletiella yasguri*, *Cheyletiella parasitivorax*, і *Cheyletiella blakei*;

кліщі зудневої чесотки, такі як *Psoroptes cuniculi*, *Chorioptes bovis*, *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes scabiei*, і *Notoedres cati*; і

кліщі демодекс, такі як *Demodex canis*.

Прикладами комах є зовнішні паразитні безкрилі комахи, що належать до *Siphonaptera*, більш особливо, комахи, що належать до *Pulicidae*, *Ceratophyllus*, і т.і.

Прикладами комах, що належать до *Pulicidae* є *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*, *Echidnophaga gallinacea*, *Xenopsylla cheopis*, *Leptopsylla segnis*, *Nosopsyllus fasciatus* і *Monopsyllus anisus*.

Введення композиції представленого винаходу ссавцям і птахам проводять орально або парентерально.

Прикладами способу орального введення є способи введення таблетки, рідкого агенту, капсули, вафлі, печива, рубленого м'яса або іншої їжі і інші способи.

Прикладами способу парентерального введення є спосіб, де рідка композиція представленого винаходу сформульована в придатну рецептуру і потім вводиться в тіло шляхом, наприклад, внутрішньовенного введення, внутрішньом'язового введення, інтрадермального введення, гіподермального введення і т.і.; спосіб, де вона наноситься на поверхню тіла шляхом примочування, занурення або розпилення; або спосіб прикладання резинового фрагменту або подібного, що містить

рідку композицію представлено винаходу, на шкіру ссавців і птахів.

Доза рідкої композиції представлено винаходу, що вводиться ссавцям і птахам, змінюється в залежності від способу введення, цілей введення, і захворювання, але зазвичай вона знаходиться в інтервалі від 0,01мг до 100г, переважно 0,1мг до 10г на 1кг ваги тіла ссавців і птахів.

Приклади

Далі, представлений винахід буде описуватись детально з посиланням на Приклади і Порівняльні Приклади, але представлений винахід не обмежується наступними прикладами в будь-якому випадку.

(Приклади 1-12, і Порівняльні приклади 1-12)

Рідкі композиції Прикладів 1-12, і Порівняльних прикладів 1-12 одержували за способом показаним в наступному способі В. В Прикладах 1-12 і Порівняльних прикладах 1, 2, 4-12, одержували рідку композицію, в якій кожен компонент був однорідно розчиненим. Однак, у випадку рідкої ком-

позиції Порівняльного прикладу 3, одержували гетерогенну суміш, в якій компонент (а) не був повністю розчиненим.

Спосіб А: Як показано на Фіг.1, послідовним додаванням визначених кількостей компонента (с), компонента (b), компонента (f), компонента (е), і (d) води до компонента (а), і їх перемішування, одержували рідку композицію.

Спосіб В: Як показано на Фіг.2, послідовним додаванням визначених кількостей компонента (с), компонента (b), і компонента (f), до компонента (а), і їх перемішування, і наступного додавання водного розчину одержаного розчиненням барвника, як компонент (е), в дистильованій воді, до суміші, і їх перемішування, одержували рідку композицію.

В рецептурах рідких композицій Прикладів 1-12, і Порівняльних прикладів 1-12, види і кількості (вагових частин) використаних компонент (а) - компонент (f), і способи їх одержання зведені в Таблиці 1.

Таблиця 1

	Компонент (а) (вагових частин)	Компонент (b) (вагових частин)	Компонент (с) (вагових частин)	Компонент (d) (вагових частин)	Компонент (е) (вагових частин)	Інші компоненти (вагових частин)	Спосіб одержання
Приклад 1	a-1 (32,26)	b-1 (57,66)	c-1 (8,64)	Вода (0,49)	e-1 (0,01)	f-1 (0,94)	В
Приклад 2	a-2 (32,26)	b-1 (57,66)	c-1 (8,64)	Вода (0,49)	e-1 (0,01)	f-1 (0,94)	В
Приклад 3	a-2 (30,00)	b-1 (52,01)	c-1 (7,00)	Вода (10,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 4	a-2 (40,00)	b-1 (42,01)	c-1 (7,00)	Вода (10,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 5	a-2 (50,00)	b-1 (32,01)	c-1 (7,00)	Вода (10,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 6	a-2 (60,00)	b-1 (22,01)	c-1 (7,00)	Вода (10,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 7	a-2 (70,00)	b-1 (12,01)	c-1 (7,00)	Вода (10,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 8	a-2 (30,00)	b-1 (42,01)	c-1 (7,00)	Вода (20,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 9	a-2 (40,00)	b-1 (32,01)	c-1 (7,00)	Вода (20,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 10	a-2 (50,00)	b-1 (22,01)	c-1 (7,00)	Вода (20,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 11	a-2 (30,00)	b-1 (32,01)	c-1 (7,00)	Вода (30,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Приклад 12	a-2 (21,00)	b-1 (39,51)	c-1 (8,50)	Вода (30,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 1	-	b-1 (57,66)	c-1 (8,64)	Вода (0,49)	e-1 (0,01)	f-1 (0,94) NMP (32,26)	В
Порівняльний приклад 2	a-2 (80,00)	b-1 (2,01)	c-1 (7,00)	Вода (10,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 3	-	b-1 (82,01)	c-1 (7,00)	Вода (10,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 4	a-2 (10,00)	b-1 (67,01)	c-1 (7,00)	Вода (40,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 5	a-2 (20,00)	b-1 (52,01)	c-1 (7,00)	Вода (20,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 6	a-2 (20,00)	b-1 (42,01)	c-1 (7,00)	Вода (30,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 7	a-2 (20,00)	b-1 (32,01)	c-1 (7,00)	Вода (40,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 8	a-2 (30,00)	b-1 (22,01)	c-1 (7,00)	Вода (40,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 9	a-2 (20,00)	b-1 (22,01)	c-1 (7,00)	Вода (50,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 10	a-2 (20,00)	b-1 (62,01)	c-1 (7,00)	Вода (10,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 11	a-2 (60,00)	b-1 (12,01)	c-1 (7,00)	Вода (20,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В
Порівняльний приклад 12	a-2 (40,00)	b-1 (22,01)	c-1 (7,00)	Вода (30,00)	e-2 (0,05)	f-1 (0,94)	В

В Таблиці 1, як компонент (а) - компонент (е), були використані наступні компоненти.

(а) Розчинник, який не має атома азоту і має карбонільну або сульфонільну групу в молекулі:

а-1: γ -Бутиролактон,

а-2: Пропіленкарбонат;

(б) Принаймні, один компонент, що вибирають з групи, яка містить нециклічний спирт, алкіленгліколь, поліалкіленгліколь, триол, моноацетат гліколю і моноалкіловий етер гліколю:

б-1: Дипропіленгліколь;

(с) Фізіологічно активний інгредієнт:

с-1: Ацетаміприд (виготовляється Nippon Soda Co., Ltd.);

(д) Вода:

Дистильована вода;

(е) Барвник:

е-1: Змішаний барвник одержували змішуванням 78% Харчового Жовтого №4, 2% Харчового Блакитного №1, і 20% Харчового Червоного №40,

е-2: Харчовий Блакитний №1;

(ф) Інші компоненти:

ф-1: Плуронік РЕ6400 (виготовляється BASF)

NMP: М-Метил-2-піролідон

(Експериментальний Приклад 1) Тест на стабільність до дії світла і тепла

Рідкі композиції Прикладу 2 і Порівняльного прикладу 1 поміщали в пляшку з моношарового поліетилену, що має високий коефіцієнт пропускання світла і тримали в темній кімнаті при кімнатній температурі, і темній кімнаті при високій температурі 54°C протягом 2 тижнів. З іншого боку, рідкі композиції Прикладу 2 і Порівняльного прикладу 1 поміщали в пляшку з моношарового поліетилену, що має високий коефіцієнт пропускання світла, і тримали на сонячному світлі. Через 12 днів або 2 тижні витримування на світлі, візуально оцінювали колір рідкої рецептури у відповідності з системою кольорів Мунселла. Результати оцінки приведені в Таблиці 2.

Таблиця 2

		Приклад 2	Порівняльний приклад 1
Ацетаміприд		8,64	8,64
Пропіленкарбонат		32,26	
N-Метил-2-піролідон			32,26
Дипропіленгліколь		57,66	57,66
Плуронік L64 (блокполімери PO-EO)		0,94	0,94
Блакитний №1		0,0002	0,0002
Жовтий №4		0,0078	0,0078
Червоний №40		0,0020	0,0020
Дистильована вода		0,49	0,49
Загалом		100	100
Колір рецептури (як спостерігається при візуальній оцінці) (система стандартних кольорів JIS)	Негайно після одержання	2,5YR 5/12	2,5YR 5/12
	В темноті протягом 2 тижнів	2,5YR 5/12	2,5YR 5/12
	В темноті при 54°C протягом 2 тижнів	2,5YR 6/14	10Y 7/10
	В освітленому місці 12 днів	2,5YR 6/14	7,5Y 8/12

Як показано на Таблиці 2, рідка композиція Прикладу 2 має відмінну стабільність до дії тепла (у випадку коли вона зберігається в темній кімнаті при 54°C протягом 2 тижнів) і стабільність до світла (у випадку, коли вона витримується на світлі 12 днів), порівняно з рідкою композицією Порівняльного прикладу 1, в якій 32,26 вагових частин N-метилпіролідону використовується замість 32,26 вагових частин пропіленкарбонату. (Експериментальний Приклад 2) Тест на стабільність рецептури (охолодження) Після охолодження рідких композицій Прикладів 3-12 і Порівняльних прикладів 2-12 до -5°C, спостерігали присутність або відсутність відокремленого і осажденного активного інгредієнту. Випадок, в якому розділення фаз не спостерігалось позначали як О, і випадок, в якому розділення фаз спостерігалось позначали як х. Крім того, після додавання маленької часточки кристалу активного інгредієнта, досліджували ріст або відсутність росту кристалів активного інгредієнту. Як результат візуального спостереження, випадок, коли ріст кристалу був відсутній, позначали

як □; випадок, коли ріст кристалу був маленький, але розчин ставав знову однорідним, коли температуру повертали до кімнатної температури, позначали як О, випадок, коли спостерігали ріст кристалу, але розчин ставав по суті однорідним, коли температуру повертали до кімнатної температури, позначали як Δ; і випадок, коли спостерігали ріст кристалу і розчин не ставав однорідним, коли температуру повертали до кімнатної температури, позначали як х. Результати оцінки показані в Таблиці 3.

Таблиця 3

Тест охолодження		
	При -5°C протягом 3 днів	24 години після додавання шматочку кристалу активного інгредієнту
Приклад 3	О	□
Приклад 4	О	□

Приклад 5	О	□
Приклад 6	О	□
Приклад 7	О	□
Приклад 8	О	О
Приклад 9	О	□
Приклад 10	О	□
Приклад 11	О	О
Приклад 12	О	О
Порівняльний приклад 2	×	□
Порівняльний приклад 3	Не розчинився	Зупинили
Порівняльний приклад 4	О	Δ
Порівняльний приклад 5	О	Δ
Порівняльний приклад 6	О	Δ
Порівняльний приклад 7	О	×
Порівняльний приклад 8	×	Δ
Порівняльний приклад 9	×	×
Порівняльний приклад 10	О	Δ
Порівняльний приклад 11	×	О
Порівняльний приклад 12	×	О

Як показано на Таблиця 3, рідкі композиції Прикладів 3-7, 9, і 10 не мали розділення фаз навіть коли їх було охолоджено до -5°C , і не мали росту кристалу активного інгредієнту, якщо додати шматочок кристалу активного інгредієнту.

Рідкі композиції Прикладів 8, 11, і 12 не мали розділення фаз навіть коли їх було охолоджено до

-5°C , і мали незначний ріст кристалу активного інгредієнту, якщо додати шматочок кристалу активного інгредієнту, але вони ставали однорідними розчинами при поверненні температури до кімнатної температури.

Рідкі композиції Порівняльних прикладів 4-7, і 10 не мали розділення фаз, коли їх охолоджували до -5°C , але мали чутливий ріст кристалу, якщо додати шматочок кристалу активного інгредієнту. Рідкі композиції Порівняльних прикладів 7 і 9 не ставали однорідними розчинами навіть при поверненні температури до кімнатної температури.

Рідкі композиції Порівняльних прикладів 2, 8, 9, 11, і 12 мали розділення фаз, коли їх охолоджували до -5°C .

(Експериментальний Приклад 3) Тест розчинення барвника

(Порівняльний експеримент 1)

За Способом А, ми спробували одержати рідку композицію, що має той же самий склад як і рідка композиція одержана в Прикладі 1. Тобто, одержували неоднорідний розчин додаючи 0,94 вагових частин Плуронік РЕ6400 (виготовляється BASF), 8,64 вагових частин ацетаміприду, 0,0078 вагових частин Харчового Жовтого №4, 0,0002 вагових частин Харчового Блакитного №1, і 0,002 вагових частин Харчового Червоного №40 - 32,26 вагових частин γ -бутиролактону і 57,66 частин дипропіленгліколю. Для того щоб розчинити нерозчинний барвник, до нього додавали 0,49 вагових частин дистильованої води і перемішували за допомогою Three-One Motor, але однорідність не була досягнута і неоднорідний розчин залишали як був.

Візуально порівнювали стан розчинення і кольори барвника в рідкій композиції одержаній в Прикладі 1 і рідкій композиції одержаній в Порівняльному експерименті 1. Результати показані в Таблиці 4.

Таблиця 4

	Приклад 1	Порівняльний експеримент 1
(a) γ -Бутиролактон	32,26	32,26
(b) Дипропіленгліколь	57,66	57,66
(c) Ацетаміприд	8,64	8,64
(d) Дистильована вода	0,49	0,49
(e) Барвник		
Харчовий Жовтий №4	0,0078	0,0078
Харчовий Блакитний №1	0,0002	0,0002
Харчовий Червоний №40	0,0020	0,0020
Одержаний колір (як спостерігається при візуальній оцінці)	Коричневий	Червоно-фіолетовий
Розчинність барвника	Однорідне розчинення	Нерозчинний

Як показано на Таблиці 4, було знайдено, що навіть для рідких композицій, що мають той же самий склад, якщо компонент (с), компонент (b), компонент (f) і компонент (e) послідовно додавати до компонента (a), утворюється неоднорідна рідка композиція, в той час якщо одержаний водний розчин попередньо розчиненого компонента (e) в дистильованій воді додати до змішаного розчину

компонента (a), компонента (с), компонента (b) і компонента (f) і перемішати, утворюється однорідна рідка композиція.

(Експериментальний Приклад 4) Дослідження ефективності використання на собаках проти комарів

(1) Одержання рідкої композиції (Приклад 13)

При додаванні 0,94 вагових частин поверхнево-активної речовини (Плуронік РЕ6400, виготовляється BASF), і 0,49 вагових частин води до розчину одержаного розчиненням 8,64 вагових частин ацетаміпиду до змішаного розчинника 32,26 частин γ -бутиролактону і 57,66 вагових частин дипропіленгліколю, і їх перемішування і розчинення використовуючи Three-One Motor, одержували однорідний розчин (рідка композиція).

(Порівняльний приклад 13)

При додаванні 1,03 вагових частин поверхнево-активної речовини (Плуронік РЕ6400, виготовляється BASF), і 0,54 вагових частин води до змішаного розчинника 35,31 вагових частин γ -бутиролактону і 63,12 вагових частин дипропіленгліколю, і їх перемішування і розчинення використовуючи Three-One Motor, одержували однорідний розчин (рідка композиція).

(2) Дослідження ефективності

Вказані рідкі рецептури наносили розбрикуванням на шість собак з різною вагою тіла І за день до дня тесту (2, 9, 16, 23 і 30 день після нанесення), шести собакам інокулювали визначену кількість комах (Ctenocephalidis felts).

Через визначену кількість днів, що пройшла після нанесення (обробки), визначали кількість паразитних комах на собаках, і визначали коефіцієнт смертності базуючись на наступному рівнянні.

Коефіцієнт смертності (%) = $\{(X-Y)/X\} \times 100$

де X представляє кількість паразитних комах на собаках, що були оброблені рідкою композицією Порівняльного прикладу 13, і Y представляє кількість паразитних комах на собаках, що були оброблені рідкою композицією Прикладу 13. Результати показані в Таблиці 5

Таблиця 5

Зразок	Кількість для обробки		Днів після обробки (днів)	
			2	9
Приклад 13	1мл	Середнє значення кількості комах, що залишились (голови)	3,2	0,7
		Коефіцієнт смертності (%)	93	99
	2мл	Середнє значення кількості комах, що залишились (голови)	2,7	1
		Коефіцієнт смертності (%)	94	98
	3мл	Середнє значення кількості комах, що залишились (голови)	0	0
		Коефіцієнт смертності (%)	100	100
Порівняльний приклад 13	3мл	Середнє значення кількості комах, що залишились (голови)	44,5	60,7

З Таблиці 5, видно, що рідка композиція для контролювання ектопаразитів Прикладу 13 має відмінну здатність контролювати шкідників.

Промислова придатність

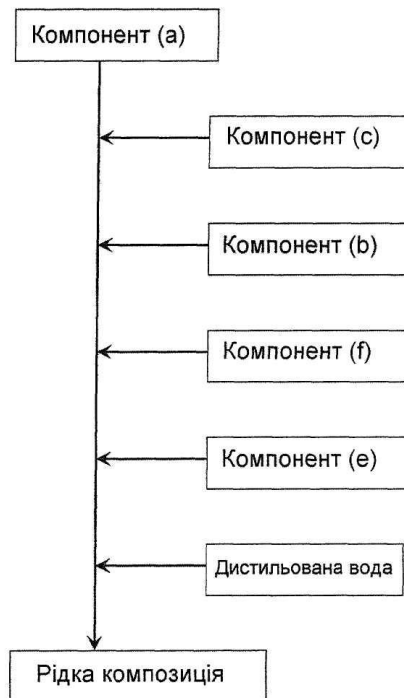
Рідка композиція представленого винаходу забезпечує відмінну стабільність барвника до дії світла і/або тепла.

Однорідність кольору барвника може зберігатись протягом тривалого проміжку часу при розчиненні барвника, що легко руйнується світлом або теплом, в рідкій композиції представленого винаходу.

Згідно із способом одержання представленого винаходу, рідку композицію, що має барвник однорідно розчинений в ній, можна одержати попереднім розчиненням барвника у деякій кількості води, навіть використовуючи барвник, що має низьку розчинність в органічному розчиннику.

Згідно з представленим винаходом, може бути одержана рідка композиція для контролювання ектопаразитів, яка є високо безпечною для людей і тварин, і не проявляє ні розділення фаз рідини, ні осадження діючих компонентів, використовуючи розчинник, який по суті не подразнює шкіру.

ФІГ. 1



ФІГ. 2

