



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК
A01N 25/30 (2006.01)
C05G 3/02 (2006.01)
C05G 3/06 (2006.01)
A01N 61/00 (2006.01)
A01N 65/00 (2006.01)
A01N 63/00 (2006.01)
A01N 31/02 (2006.01)
A01N 27/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003132464/15, 06.04.2001

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.04.2001

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2005

(45) Опубликовано: 27.04.2006 Бюл. № 12

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: EP 0392127 A, 17.10.1990. DE 3342529
A, 30.05.1984. RU 2062576 C1, 27.06.1996.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 06.11.2003

(86) Заявка РСТ:
GB 01/01584 (06.04.2001)

(87) Публикация РСТ:
WO 02/080673 (17.10.2002)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Е.Е.Назиной

(72) Автор(ы):
КЭРИ Винсен Прио (GB)

(73) Патентообладатель(и):
БРОУАРД Родни Уолтер (GB)

(54) СРЕДСТВО ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству. Средство для укрепления растений содержит (на литр): а) 10%-33% анионогенных поверхностно-активных веществ, б) 5%-18% неионогенных поверхностно-активных веществ, с) 2%-20% этанола или метилированных спиртов или яблочного уксуса, d) 25%-60%

деминерализованного водного раствора, е) 0,01-4 мл каталитических ферментных гликозидов из экстракта ванили, или экстракта миндаля, или экстракта земляники, f) 0,01-1 грамм пищевого красителя (BP), г) 0,01-5 граммов ланолина, или 0,5-15 мл глицерина, или 0,5-5 мл парафинового масла. Изобретение позволяет повысить эффективность средства. 19 з.п. ф-лы.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A01N 25/30 (2006.01)*C05G 3/02* (2006.01)*C05G 3/06* (2006.01)*A01N 61/00* (2006.01)*A01N 65/00* (2006.01)*A01N 63/00* (2006.01)*A01N 31/02* (2006.01)*A01N 27/00* (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2003132464/15, 06.04.2001**(24) Effective date for property rights: **06.04.2001**(43) Application published: **10.03.2005**(45) Date of publication: **27.04.2006 Bull. 12**(85) Commencement of national phase: **06.11.2003**(86) PCT application:
GB 01/01584 (06.04.2001)(87) PCT publication:
WO 02/080673 (17.10.2002)

Mail address:
**129010, Moskva, ul. B.Spaskaja, 25, str.3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
Partnery", pat.pov. E.E.Nazinoj**

(72) Inventor(s):
KEhRI Vinsen Prio (GB)(73) Proprietor(s):
BROUARD Rodni Uolter (GB)**(54) AGENT FOR PLANT HARDENING**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: claimed agent contains (per 1 l):

a) 10-33 % of anionic surfactants, b) 5-18 % of non-ionic surfactants, c) 2-20 % of ethanol or methylated alcohols, or apple vinegar, d) 25-60 % demineralized aqueous solution, e) catalytic

enzymatic glycosides from vanilla, almond, or strawberry extracts, f) 0.01-1 g of food-grade dye, g) 0.01-5 g of lanoline, or 0.5-15 ml of glycerol, or 0.5-5 ml of paraffin oil.

EFFECT: agent for plant hardening of improved effectiveness.

20 cl, 4 ex

Настоящее изобретение относится к средству для укрепления растений.

Ранее предлагалось применять ряд химикатов для укрепления растений, максимизируя тем самым урожай и производительность. Такие средства для укрепления растений применялись для обработки растений от заражения рядом вредителей.

5 Техническим результатом настоящего изобретения является обеспечение средства для укрепления растений и эффективной обработки растений от белокрылки на всех стадиях ее развития от других насекомых и грибов. При этом данное средство позволяет более безопасно обрабатывать сельскохозяйственные культуры от заражения различными насекомыми и грибами.

10 Настоящее изобретение относится к средству для укрепления растений, которое содержит следующие ингредиенты (на литр):

- a) 10%-33% анионогенных поверхностно-активных веществ,
- b) 5%-18% неионогенных поверхностно-активных веществ,
- c) 2%-20% этанола или метилированных спиртов или яблочного уксуса,

15 d) 25%-60% деминерализованного водного раствора,
e) 0,01-4 мл каталитических ферментных гликозидов из экстракта ванили или экстракта миндаля, или экстракта земляники,

f) 0,01-1 грамм пищевого красителя, выбранного в соответствии с Фармакопеей Британии (BP),

20 d) 0,01-5 граммов ланолина, или 0,5-15 мл глицерина, или 0,5-5 мл парафинового масла.

Средство для укрепления растений по настоящему изобретению обладает преимуществом, позволяющим ему применяться для обработки сельскохозяйственных культур с целью борьбы с сосущими насекомыми и грибами. Несмотря на это, оно не обладает вредным воздействием на пищеварительный тракт людей и животных. Кроме
25 того, средство для укрепления растений обладает тем преимуществом, что при обработке им определенных видов сельскохозяйственных культур для дополнительного улучшения развития могут применяться дополнительные добавки.

Предпочтительно средство для укрепления растений содержит один или несколько из следующих ингредиентов:

30 50-350 граммов мочевины с содержанием азота 46%,
5-60 граммов хелатов железа с содержанием железа 13,2%.

Это благоприятно для улучшения мощности и зелени сельскохозяйственной культуры.

В зависимости от потребностей интересующей сельскохозяйственной культуры к смеси может быть добавлен любой один или несколько из перечисленных ниже полезных

35 ингредиентов:

- 20-150 граммов калия,
- 10-150 граммов фосфата,
- 10-110 граммов магния,
- 0,5-1 грамм марганца,
- 40 0,5-1 грамм бора,
- 0,2-0,5 грамма молибдена,
- 0,2-0,5 грамма цинка,
- 1-3 грамма меди,
- 0,1-0,5 грамма кобальта,

45 5-40 ммоль/литр о-ацетоксибензойной кислоты.

Полезно, если средство для укрепления растений содержит:

- 25% анионогенных поверхностно-активных веществ,
- 13% неионогенных поверхностно-активных веществ,
- 13% этанола,

50 40% деминерализованного водного раствора,

0,15 мл каталитических ферментных гликозидов из экстракта ванили,

0,14 грамма пищевого красителя, выбранного в соответствии с Фармакопеей Британии (BP),

0,19 грамма ланолина,
260 граммов мочевины с содержанием азота 46%,
40 граммов хелатов железа с содержанием железа 13,2%.
Предпочтительно, средство для укрепления растений содержит:

5 16% анионогенных поверхностно-активных веществ,
8% неионогенных поверхностно-активных веществ,
8% этанола,
58% деминерализованного водного раствора,
0,08 мл каталитических ферментных гликозидов из экстракта ванили,
10 0,055 грамма пищевого красителя, выбранного в соответствии с фармакопее Британии
(ВР),

0,12 грамма ланолина,
170 граммов мочевины с содержанием азота 46%,
25 граммов хелатов железа с содержанием железа 13,2%.

15 В предпочтительном варианте воплощения средство для укрепления растений
содержит:

20% анионогенных поверхностно-активных веществ,
10% неионогенных поверхностно-активных веществ,
10% этанола,

20 50% деминерализованного водного раствора,
0,2 мл каталитических ферментных гликозидов из экстракта ванили,
0,075 грамма пищевого красителя, выбранного в соответствии с Фармакопеей Британии
(ВР),

0,153 грамма ланолина,
25 220 граммов мочевины с содержанием азота 46%,
30 граммов хелатов железа с содержанием железа 13,2%.

Предпочтительно средство для укрепления растений применяется для борьбы с
белокрылкой, тлями, мучнистым червецом, чешуйчатыми насекомыми, цикадкой, личинкой
трипса.

30 В предпочтительном варианте воплощения средство для укрепления растений может
применяться для борьбы с паутинным клещом, botrytis и настоящей мучнистой росой.

Средство для укрепления растений полезно для применения с целью укрепления роз,
фрезий, астромерии, зелени, томатов, стручковых перцев и земляники.

35 В зависимости от потребностей интересующих растений к средству для укрепления
растений дополнительно могут быть добавлены питательные вещества, включая калий,
фосфат, магний, марганец, бор, молибден, цинк, медь и кобальт.

Далее будут описаны примеры обработки сельскохозяйственных культур средством для
укрепления растений по указанному выше предпочтительному варианту воплощения
настоящего изобретения.

40 Пример 1

Сельскохозяйственная культура: земляника

Субстрат: Подвесные наполненные торфом модули

Опрыскивали трижды (даты: 11.03.01; 15.03.01; 19.03.01).

45 Культура была сильно заражена белокрылкой и тлями. После первого опрыскивания
погибло более 90% белокрылки и тли. Второе и третье опрыскивание приводило к гибели
100% белокрылки, в живых оставалось только несколько процентов тли, недоступной для
опрыскивания.

Пример 2

Сельскохозяйственная культура: товарные сорта роз

50 До первого применения средства для укрепления растений сельскохозяйственная
культура была заражена взрослыми особями и яйцами белокрылки, паутинным клещом,
личинками и взрослыми особями трипса, настоящей мучнистой росой и botrytis. Мощность
сельскохозяйственной культуры также была ослаблена ввиду недостаточного уровня

освещенности.

После первого нанесения средства для укрепления растений наблюдали гибель всех взрослых особей белокрылки и некоторого количества ее яиц, а также частичную гибель взрослых особей паутинного клеща и приблизительно 60% его яиц. Средство для
5 укрепления растений также высушивало настоящую мучнистую росу и botrytis. Оно полностью уничтожило личинки трипса на стеблях, но не оказало воздействия на взрослые особи трипса.

После второго нанесения достигали полного уничтожения белокрылки и паутинного клеща и не обнаруживали присутствия личинок трипса и настоящей мучнистой росы.
10 Некоторые взрослые особи трипса оставались живыми.

Пример 3

Сельскохозяйственная культура: 1,4 акра фрезий в теплице.

Три опрыскивания средством для укрепления растений с трехнедельными интервалами.

Опрыскивали трижды (даты: среда, 24.01.01; среда, 14.02.01; среда, 07.03.01).

15 Средство для укрепления растений применяли на товарных сортах фрезий в металлической остекленной теплице (участок 0,8 акра) и в деревянной остекленной теплице (участок 0,6 акра). Выращивали 12 сортов фрезий. Первый раз культуру фрезий опрыскивали за 3 недели до момента срезания.

Сельскохозяйственную культуру оценивали перед первым опрыскиванием и раз в
20 неделю в течение 9 недель, начиная с 3 дня после первого опрыскивания.

Перед первым опрыскиванием присутствовали небольшие очаги обитания тли и очень небольшие botrytis. Сельскохозяйственная культура выглядела здоровой, однако, немного менее зеленой вследствие недостаточного уровня освещенности.

После первого опрыскивания все присутствовавшие тли погибали, а botrytis высыхала.
25 На сельскохозяйственную культуру благотворно влияло добавление азота и железа и она выглядела более сочной и темно-зеленой.

После первого опрыскивания тли не обнаруживали и botrytis виртуально не существовало. Споры botrytis не распространялись, хотя циркуляторы воздуха работали и днем, и ночью в течение всего периода испытаний. Водонагреватели включали только
30 тогда, когда температура падала ниже 3°C, главным образом ради предотвращения замерзания. Обычно могло бы наблюдаться большее количество botrytis вследствие влажных условий на открытом воздухе и того факта, что нагревание не применялось.

На двух небольших участках, смежных с испытуемым участком, на которых средство для
35 укрепления растений не применялось, присутствовало несколько большее количество botrytis и в 3 случаях против botrytis применялся фунгицид Elvaron.

Пример 4

Для оценки эффектов продукта на защищенных розах, в частности для количественной
оценки эффекта по отношению к белокрылке и паутинному клещу, проводили два
40 предварительных испытания с применением средства для укрепления растений. С применением традиционного оборудования для гидравлического опрыскивания на обе поверхности листьев наносили продукт из расчета 1 литр продукта/500 литров воды. Применяли программу трехкратного опрыскивания с интервалами между опрыскиваниями, равными приблизительно 3 дням.

Участок 1

45 Розы La Mousse

В испытаниях использовали чувствительный к белокрылке сорт Kiss. К сожалению, первое опрыскивание осуществляли до того момента, как первые образцы листьев были
взяты для оценки. Для количественной оценки эффектов воздействия использовали
случайный образец срединных листьев после первого опрыскивания и после последнего
50 опрыскивания. Десять концевых листочков рассматривали под микроскопом и окончательно подсчитывали вредителей.

После первого опрыскивания погибало большинство взрослых особей белокрылки; дополнительные опрыскивания значительно не улучшали этот наблюдаемый эффект.

Явлений явной фитотоксичности в культуре не наблюдали. Имело место улучшение качественного состояния листьев, которые становились темно-зелеными, и отмечалось отсутствие обычной клейкости, связанной с заражением белокрылкой. Также было очевидно, что образование плесневого налета было снижено.

5	1 опрыскивание			3 опрыскивание		
	Яйца			Яйца		
	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые
	296	211	1023	266	131	1514
	личинки			личинки		
10	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые
	291		196	325		642
	куколки			куколки		
	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые
	120	24	73	31	3	48

15 Оказалось, что продукт обладает более значительным эффектом на стадии личинок, чем на стадиях яиц и куколок. Яйца, из которых начинали вылупляться личинки, были повреждены, и большинство появляющихся личинок погибало.

Участок 2

Виноградник Franc Fief

20 Испытание проводили на сорте Bianca, который был в значительной степени заражен белокрылкой и некоторым количеством паутинного клеща. Предыдущие две обработки были выполнены с применением нового инсектицида против тли/белокрылки Chess. Растениеводом было отмечено значительное снижение популяции взрослых особей после первого опрыскивания средством для укрепления растений. Также им было отмечено, что
25 после опрыскивания листья становились чище, а образование плесневого налета после обработок снижалось. Однако при опрыскивании цветы могли быть повреждены, так как лепестки склеивались вместе и не могли раскрыться.

30	без опрыскиваний			два опрыскивания			три опрыскивания		
	Яйца			Яйца			Яйца		
	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые
	373	75	1544	1449	42	1360	401	17	2607
	Личинки			Личинки			Личинки		
	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые
35	665		372	396		419	112	1	811
	Куколки			Куколки			Куколки		
	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые	живые	мертвые	пустые
	146	0	36	5	3	100	23	19	25

40 Продукт снова показал способность в значительной степени снижать количество личинок.

Этот участок был также заражен паутинным клещом. Целый участок был однократно обработан средством для укрепления растений. Внутри участка меньшая по размеру площадь дополнительно дважды опрыскивалась, в то время как оставшаяся часть обрабатывалась Aseptacarex и Applaud. Это позволило провести прямое сравнение
45 эффектов воздействия на паутинного клеща, так как Aseptacarex является акарицидом.

50		% взрослых особей/личинкок	
		живые	мертвые
	после трех опрыскиваний средством по изобретению	17	83
	после одного опрыскивания средством по изобретению + обработка Aseptacarex + обработка Applaud	53	47

По сравнению с действием Aseptacarex программа применения средства для укрепления растений приводила к значительному усилению эффекта в отношении паутинного клеща.

Как может быть замечено, обработка средством для укрепления растений является доказанным эффективным воздействием для борьбы с взрослыми особями белокрылки. Применение только одного опрыскивания приводило к высокоэффективному воздействию на популяцию взрослых особей.

5

Формула изобретения

1. Средство для укрепления растений, которое содержит следующие ингредиенты (на литр):

- а) 10-33 об.% анионогенных поверхностно-активных веществ,
10 б) 5-18 об.% неионогенных поверхностно-активных веществ,
с) 2-20 об.% этанола, или метилированных спиртов, или яблочного уксуса,
д) 25-60 об.% деминерализованного водного раствора,
е) 0,01-4 мл/л каталитических ферментных гликозидов из экстракта ванили, или экстракта миндаля, или экстракта земляники,
15 ф) 0,01-1 г пищевого красителя, выбранного в соответствии с Фармакопеей Британии (BP),
г) 0,01-5 г ланолина, или 0,5-15 мл/л глицерина, или 0,5-5 мл/л парафинового масла.

2. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит один или оба из следующих ингредиентов (на литр):

- 20 h) 50-350 г мочевины с содержанием азота 46%,
i) 5-60 г хелатов железа 13,2%.

3. Средство для укрепления растений по п.2, которое содержит (на литр):

- 20 об.% анионогенных поверхностно-активных веществ,
10 об.% неионогенных поверхностно-активных веществ,
25 10 об.% этанола,
50 об.% деминерализованного водного раствора, содержащегося в растворе,
0,2 мл/л каталитических ферментных гликозидов из экстракта ванили,
0,075 г пищевого красителя, выбранного в соответствии с Фармакопеей Британии (BP),
0,153 г ланолина,
30 220 г мочевины с содержанием азота 46% и
30 г хелатов железа с содержанием железа 13,2%.

4. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 20-150 г калия.

5. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 10-150 г фосфата.

6. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 10-110 г магния.

7. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 0,5-1 г марганца.

40 8. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 0,5-1 г бора.

9. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 0,2-0,5 г молибдена.

45 10. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 0,2-0,5 г цинка.

11. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 1-3 г меди.

12. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 0,1-0,5 г кобальта.

50 13. Средство для укрепления растений по п.1, которое дополнительно содержит 5-40 ммоль/л о-ацетоксибензойной кислоты.

14. Средство для укрепления растений по п.1, которое применяется для борьбы с белокрылкой, тлями, мучнистым червецом, чешуйчатыми насекомыми, цикадкой, личинкой

трипса.

15. Средство для укрепления растений по п.1, которое применяется для борьбы с паутинным клещом, botrytis и настоящей мучнистой росой.

5 16. Средство для укрепления растений по п.1, которое применяется с целью укрепления роз, фрезий, астромерий, зелени, томатов, стручковых перцев и земляники.

17. Средство для укрепления растений по п.2, которое дополнительно содержит 20-150 г калия.

18. Средство для укрепления растений по п.2, которое дополнительно содержит 10-150 г фосфата.

10 19. Средство для укрепления растений по п.2, которое дополнительно содержит 10-110 г магния.

20. Средство для укрепления растений по п.2, которое дополнительно содержит 0,5-1 г марганца.

15

20

25

30

35

40

45

50