

(19) **KG** (11) **172** (13) **C2**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)<sup>6</sup> **C07D 249/08;**  
**A01N 43/653**

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики

(21) 940213.1

(22) 26.07.1994

(31) 32876/79; 116576/79; 123485/79

(32) 20.03.1979; 10.09.1979; 25.09.1979

(33) JP

(46) 01.01.1997, Бюл. №3, 1997

(71)(73) Сумитомо Кемикал Компани Лимитед, JP

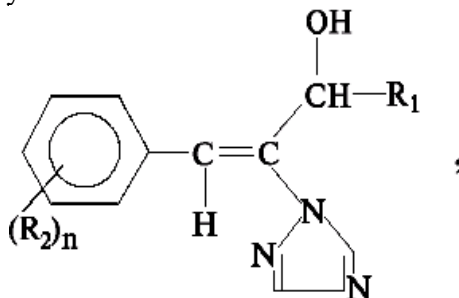
(72) Юдзи Фунаки, Хирофуми Осита, Сигео Ямамото, Сизуя Танака, Тосиро Като, JP

(56) 1. Патент ФРГ №2734426, кл. A01N 9/20, выкл. 1978

2. Патент США №4086351, кл. 424-269, опубл. 1978

**(54) Производные 1-фенил-2-(1,2,4-триазол-1-ил) пропена Е-изомера и фунгицидная композиция на их основе**

(57) Использование: область синтеза органических соединений, а также сельское хозяйство, конкретно фунгицидная композиция. Сущность изобретения: производные 1-фенил-2-(1,2,4-триазол-1-ил) пропена Е-изомера формулы 1, где R<sub>1</sub>-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкил, циклопропил, метилциклопропил, R<sub>2</sub> может быть одинаковым или различным и обозначает галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкил, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, фенокси, фенил, циано, нитро, галогензамещенный алкил C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-n-0-3, или его соль, а также фунгицидная композиция на основе соединения формулы 1 в количестве 1-80 мас.%, целевые добавки - остальное. Структура соединения формулы 1:



2 с.п. ф-лы, 27 табл.

Изобретение относится к химическим композициям для защиты растений, конкретно к фунгицидной композиции на основе производного 1-фенил-2-(1, 2, 4-триазол-

1-ил)-пропена.

Известна фунгицидная композиция на основе производных 1, 2, 4-триазола [1].

Более близкой к заявленным композициям является фунгицидная композиция на основе производного 1-фенил-(1, 2, 4-триазол-1-ил)-пропена [2].

Однако указанные фунгицидные композиции обладают недостаточной активностью при малых концентрациях.

Целью изобретения является повышение фунгицидной активности композиции.

Пример 1. Синтез Е-изомера 1-(4-хлорфенил)-4, 4-диметил-2-(1, 2, 4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ола (соединение I).

Е-изомер (2.9 г, 0.01 моля; т. пл. 108-109°C) 1-(4-хлорфенил)-4, 4-диметил-2-(1, 2, 4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ола растворяют в метаноле (50 мл). К раствору добавляют натрийборгидрид (0.38 г, 0.01 моля), температуру реакции поддерживают при 20°C или менее при помощи охлаждения льдом. Реакционную смесь выдерживают при 20°C в течение 3 ч, а затем разлагают, добавляя воду (100 мл) и уксусную кислоту (1 мл). Органический слой экстрагируют этил ацетатом (100 мл), полученный экстракт промывают 5 %-ным водным раствором бикарбоната натрия (50 мл) и высушивают над безводным сульфатом натрия. Затем растворитель удаляют при пониженном давлении и полученный остаток перекристаллизовывают из изопропанола. Получают 2.0 г продукта (выход 69 %).

Элементарный анализ:

Рассчитано, %: С 61.74; Н 6.23; N 14.40; Cl 12.15

Найдено, %: С 61.82; Н 6.33; N 14.38; Cl 12.15

Аналогичным методом получают Е-изомеры соединений (I), представленные в табл.1.

Если нет других указаний, спектры ЯМР в таблице приведены в значениях  $\delta$  для  $\text{CDCl}_3$  в качестве растворителя и тетраметилсилана в качестве внутреннего стандарта.

Пример 2. Дуст. Одну часть соединения (I), 89 ч. глины и 10 ч. талька хорошо смешивают до порошкообразного состояния с получением дуста, содержащего 1 % активного ингредиента.

Пример 3. Дуст. Три части соединения (I), 67 ч. глины и 30 ч. талька хорошо перемешивают до порошкообразного состояния с получением дуста, содержащего 3 % активного ингредиента.

Пример 4. Смачиваемый порошок. 30 ч. соединения (I), 45 ч. диатомитовой земли, 20 ч. белого угля, 3 ч. смачивающего агента (натрий лаурилсульфат) и 2 ч. диспергирующего агента (кальций лигнин-сульфонат) хорошо перемешивают до порошкообразного состояния с образованием смачиваемого порошка, содержащего 30 % активного ингредиента.

Пример 5. Смачиваемый порошок. 50 ч. соединения (I), 45 ч. диатомитовой земли, 2.5 ч. смачивающего агента (кальций алкилбензолсульфонат) и 2.5 ч. диспергирующего агента (кальций лигнинсульфонат) хорошо смешивают друг с другом до порошкообразного состояния с образованием смачиваемого порошка, содержащего 50 % активного ингредиента.

Пример 6. Эмульгируемый концентрат. 10 ч соединения (I), 80 ч. циклогексанона и 10 ч. эмульгатора (полиоксиэтилен алкилариловый эфир) смешивают с образованием эмульгируемого концентрата, содержащего 10 % активного ингредиента.

Пример 7. Гранула. Пять весовых частей соединения (I), 40 ч. бентонита, 50 ч. глины и 5 ч. натрий лигносульфоната хорошо смешивают до порошкообразного состояния. Полученную смесь хорошо перемешивают с водой, гранулируют и сушат с образованием гранулы.

Пример 8. Смачиваемый порошок. 80 ч. соединения (I), 15 ч. диатомитовой земли, 2.5 ч. смачивающего агента (кальций алкилбензолсульфонат) и 2.5 ч. диспергирующего агента (кальций лигнинсульфонат) хорошо перемешивают друг с другом до

порошкообразного состояния с получением смачиваемого порошка, содержащего 80 % активного ингредиента.

Пример 9. Дуст. Одну часть соединения (I), 2 ч. белой сажи и 97 ч. глины хорошо смешивают при измельчении в порошок с получением дуста, содержащего 1 % активного ингредиента.

Пример 10. Дуст. Пять частей соединения (I), одну часть белой сажи и 94 ч. глины хорошо перемешивают при измельчении в порошок с получением дуста, содержащего 5 % активного ингредиента.

Примеры 11-20. Смачиваемый порошок. Е-изомер соединения (I), смачивающий агент, диспергирующий агент и неорганический носитель хорошо смешивают в соотношении, указанном в табл. 2, с получением смачиваемого порошка.

Примеры 21-29. Эмульгируемый концентрат. Е-изомер соединения (I), эмульгатор и растворитель смешивают в соотношениях, указанных в табл. 3, с получением эмульгируемого концентрата.

Пример 30. Среду, содержащую 5 г полипептона, 20 г мясного экстракта, 20 г сахарозы и 20 г агара на 1 л воды переводили в раствор при нагревании. Испытываемые композиции разбавляли водой и добавляли в среду. После тщательного перемешивания смесь переливали в стеклянную чашу Петри. После отверждения агара его инокулировали мицелиальными дисками или суспензией спор испытуемого грибка. Наименование испытуемого грибка и время культивирования от инокулирования до наблюдения представлены в табл. 4. Температура культивирования составляла 20°C для *Venturia Inaequalis* и 28°C для других грибков.

Степень ингибирования роста под действием испытуемых соединений оценивали в соответствии со следующей шкалой:

A:	Степень ингибирования роста	100 %
B:	" - "	90 % или более
C:	" - "	89-50 %
D:	" - "	50 %

Данные представлены в табл. 5-14

Пример 30. Супесчаной почвой наполняли 150 мл пластмассовую чашу и засевали семена земляного ореха (1 семя/чашу) и проводили 12-дневное культивирование воздушнокондиционированной теплице (25-30°C) до образования молодых сеянцев на стадии трехлистника. В это время на листовую с нормой расхода 10 мл/чашу распыскивали водный разбавленный раствор эмульгируемого концентрата примера 6. После сушки на воздухе молодые сеянцы инокулировали *Cercospora arachidicola*, покрывали пленкой из поливинилхлорида и помещали в аэроконденционированную теплицу при 25-30°C. Сеянцы культивировали еще в течение 10 дней в теплице и оценивали степень защиты по отношению к контролю (необработанные растения). Данные представлены в табл. 15.

Пример 31. 150-мл пластмассовую чашу наполняли супесчаной почвой. Пшеницу высевали с нормой 10-15 семян на чашу и культивировали в течение 7 дней в аэроконденционированной теплице (18-23°C) до образования молодых сеянцев, находящихся на стадии первого листка. Затем эти сеянцы инокулировали *Puccinia recondita* и помещали на 16 ч во влажную камеру, температуру в которой поддерживали равной 23°C. Фунгицидную композицию разбавляли водой и распыскивали с нормой расхода 10 мл на чашу. Затем сеянцы культивировали в течение 10 дней в комнате с постоянной температурой (23°C) при флуоресцентном освещении. Потом наблюдали внешний вид заболевания на стадии первого листа. Оценку проводили как в примере 30.

Результаты представлены в табл. 16.

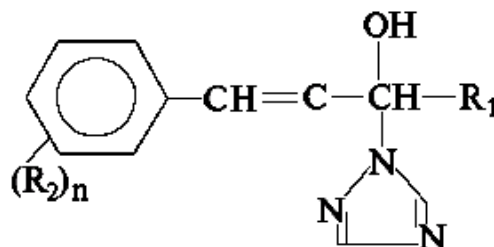
Пример 32. 150-мл пластмассовую чашу наполняли супесчаной почвой и ячмень высевали в количестве 10-15 семян на чашу и культивировали в течение 7 дней в аэроконденционированной теплице (18-23°C) до образования молодых сеянцев на стадии однолистника. После этого разбавленную водой композицию распыскивали на листе с

нормой расхода в 10 мл на чашу. После высушивания на воздухе, молодые сеянцы инокулировали *Erysiphe graminis* и культивировали в течение 10 дней в комнате с постоянной температурой (23°C) при флуоресцентном освещении.

Затем определяли степень подавления болезни по отношению к контролю. Результаты представлены в табл. 17-27.

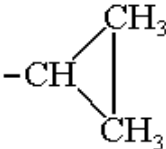
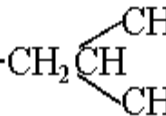
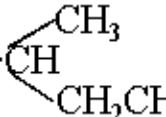
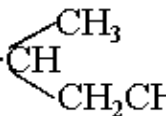
Таким образом, заявленные композиции обладают высокой фунгицидной активностью при малых концентрациях.

Физико-химические свойства соединений формулы (1)

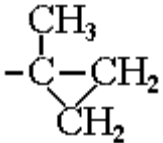


Соединение	R <sub>1</sub>	(R <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	Физические константы, т.пл. °С	Триазольный протон	Олефиновый протон	$\begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ -\text{CH}-\text{R} \end{array}$	R <sub>1</sub> протон
1	2	3	4	5	6	7	8
1	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	4-Cl	153-155	8.52; 7.98	6.91	4.56	0.66
2	-«-	2,4-ди-Cl	148-149	8.45; 7.97	6.80	4.35	0.63
3	-«-	4-В	146-149	8.55; 8.02	6.90	4.58 (d, j=9 Hz)	0.70
4	-«-	4-F	203-204	8.82; 8.09	7.04	4.61 (d, j=4 Hz)	0.63
5	-«-	2- Cl	168-170	8.90; 8.11	7.08	4.50 (d, j=4 Hz)	0.59*4
6	-«-	4-фенил	158-161	8.50; 8.01	6.97	4.73 (d, j=9 Hz)	0.70
7	-«-	4-OCH <sub>3</sub>	162-163	8.36; 7.95	6.82	4.63 (d, j=9 Hz)	0.68
8	-«-	4-CN	191-194	8.56; 8.00	6.98	4.54 (d, j=8 Hz)	0.68
9	-«-	H	153-155	8.45; 7.95	6.92	4.63	0.66
10	-«-	4-CH <sub>3</sub>	155-157	8.50; 7.99	6.92	4.80-4.30(m)	0.68
11	-«-	4-NO <sub>2</sub>	194-195	8.90; 8.23	7.15	4.69 (d, j=5 Hz)	0.66*4
12	-«-	4-фенокси	164-165	8.47; 7.98	7.43-6.80 (m) *1	4.80-4.25(m) 5.11(m)	0.70 1.35 (d, j=6 Hz)
13	CH <sub>3</sub>	4-Cl	88-89	8.52; 8.02	6.90	4.14(d, j=7 Hz)	1.10-0.65(1H,m) 0.60-0.01(4H,m)
14		-«-	110-112	8.62; 8.02	6.96		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
15		-«-	127-128.5	8.59; 8.02	7.01	4.36 (d, j=9 Hz)	1.54(1H, m) 1.01(3H,d, j=6Hz) 0.72(3H,d, j=6Hz)
16	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	3-CF <sub>3</sub>	n <sub>D</sub> <sup>25</sup> 1.5055	8.73; 8.06	7.10	5.004.50(m)	0.74
17	-«-	2-Cl-5-NO <sub>2</sub>	136-139	8.79; 8.45-7.90 (m)*2	7.05	4.43 (d, j=8 Hz)	0.71
18	-«-	3-F-4-OCH <sub>3</sub>	167-168	8.52; 8.00	7.30-6.80 (m) *1	4.80-4.40(m)	0.70
19	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	2-OCH <sub>3</sub>	176.5	8.55; 8.01	6.95	4.57	0.67
20	-(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub>	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>26</sup> 1.5500	8.55; 8.01	6.95	5.10-4.70(m)	1.70-0.60 (m)
21	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	2,3-ди-Cl	164-166	8.72; 8.05	7.00	4.41 (d, j=8 Hz)	0.67
22	-(CH <sub>3</sub> ) <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	4-Cl	n <sub>D</sub> <sup>26</sup> 1.5413	8.56; 7.99	6.96	5.10-4.60(m)	1.80-0.70 (m)
23	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	4-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	n <sub>D</sub> <sup>24</sup> 1.5288	8.49; 7.95	6.91	4.90-4.40(m)	0.70
24	-«-	4-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	142-144	8.40; 7.96	6.81	4.61	0.68 1.90-1.25 (3H, m)
25		4-Cl	126-128	8.50; 8.02	6.89	5.20-4.70(m)	0.82 (6H, dd, j=6 Hz, 2Hz)
26		4-Cl	74-75.5	8.57; 8.00	6.98	4.70-4.00(m)	1.40-0.60(m)
27	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	-«-	151-152	*3			
28	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-«-	n <sub>D</sub> <sup>24</sup> 1.5639	8.60; 7.88	6.95	5.10-4.70(m)	2.00-0.60 (m)
29		2,4-ди-Cl	125-127	8.55; 8.02	6.93	4.25 (t, j=9 Hz)	1.80-0.50 (m)

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
30		4-Cl	103-105	8.52; 8.00	6.96	5.00-4.70(т)	0.88 (3H, S) 0.60-0.30 (2H,m) 0.25-0.00(2H,m)
31	-«-	2,4-ди-Cl <sub>2</sub>	118-119	8.46; 8.01	6.90	4.56-4.52(т)	0.82 (3H, S) 0.42 (3H, S) 0.05 (3H,S)
32	-«-	4-Br	105-107	8.51; 8.01	6.95	4.95-4.75(т)	0.86 (3H, S) 0.55 (2H, m) 0.20-0.00 (2H,m)
33	-«-	4-F	120-124	8.54; 8.05	7.55-6.80 (m)*1	4.86 (d, j=8 Hz)	0.90 (3H, S) 0.50-0.35 (2H,m) 0.20-0.00 (2H, m)
34	-«-	H	125-127	8.49; 7.92	7.00	4.91(d, j=7Hz)	0.85 (3H, S) 0.60-0.30 (2H,m) 0.25-0.00 (2H,m)
35	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	3,5-ди-Cl	161-162	8.60; 8.00	6.88	4.54	0.73
36	-«-	4-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	85-86	8.52; 8.00	6.92	4.71 (d, j=7 Hz)	0.70
37	C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	2-F-4-Cl	159-160	8.61; 8.02	7.52-6.80 (m)*1	4.51	0.071
38	-«-	3,4,5-три-OCH <sub>3</sub>	155-156	8.61; 8.00	6.94	5.00-4.60(m)	0.74

\* 1 Протон олефина и протон фенила в одном положении.

\* 2 Протон триазола и протон фенила в одном положении.

\* 3 Соль соляной кислоты.

\* 4 Растворитель (CD<sub>3</sub>)<sub>2</sub>SO

Таблица 2

## Смачиваемые порошки

Компоненты	Содержание, мас. %, по примеру									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Активный ингредиент	5	10	15	20	25	25	25	30	40	80
Смачивающий агент	1(A)	2(B)	3(C)	4(B)	5(E)	5(F)	1(F)	3(A)	10(G)	5(A)
Диспергирующий агент	1(a)	1(a)	3(в)	5(с)	3(с)	10(a)	2(с)	2(с)	5(a)	5(a)
Носитель	29(w)	87(w)	79(d)	71(k)	67(k)	60(m)	72(t)	65(t)	45(d)	10(w)

(A) Полиоксиэтилен, модифицированный лауриловым спиртом.

(B) Полиоксиэтилен, модифицированный нонилфенолом.

(C) Полиоксиэтилен, модифицированный октилнафтолом.

(D) Полиоксиэтилен, модифицированный масляной кислотой

(E) Натрий лаурил сульфат;

(F) Натрий-диоктилсульфосукцинат.

(G) Натрий-додецилбензолсульфонат.

(a) Натрий-нафталин сульфонат. (b) Натрий лигнинсульфонат.

(c) Кальций-лигнинсульфонат. (d) Диатомитовая земля.

(k) Каолин, (t) Тальк, (m) Мука, (w) Белая сажа.

Таблица 3

## Эмульгируемые концентраты

Компоненты	Содержание, мас. %, по примеру								
	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Активный ингредиент	5	10	15	20	25	25	25	30	40
Эмульгатор	5(B)	10(G)	10(A)	10(F)	10(E)	15(D)	20(E)	15(A)	15(C)
Растворитель	90(a)	80(e)	75(e)	70(с)	65(d)	60(f)	55(g)	55(h)	45(i)

(A)-(G) указаны в табл.2.

(a) - Керосин; (b) - Минеральное масло; (c) - Ксилол;

(d)- Циклогексанон; (e) - Трихлорэтилен; (f) - Метилэтилкетон;

(g) - Этиленгликоль-ацетат; (h) - Диметилформамид; (i) - Диметилсульфоксид.



Таблица 4

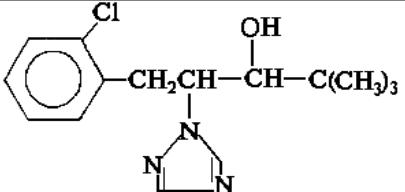
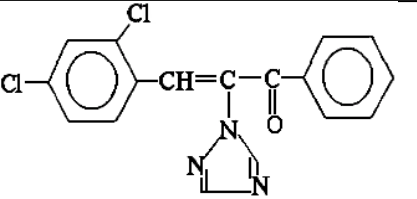
Грибок	Сокращение	Время культивирования, дни
<i>Heiminthosporium gramineum</i>	Hg	6
<i>Penicillium italicum</i>	Pi	6
<i>Venturia inaequalis</i>	Yi	7
<i>Valsa mali</i>	Vm	4
<i>Mycosphaerelia melonis</i>	Mm	4
<i>Diaporthe citri</i>	DC	6
<i>Ustilago nuda</i>	Un	6
<i>Verticillium albo-atrum</i>	Va	7
<i>Septoria tritici</i>	St	7
<i>Cercospora beticola</i>	Cb	7
<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp.	Fo	4
<i>Alternaria Kikuchiana</i>	AK	4

Таблица 5

## Фунгицидная активность композиций примера 6

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	G	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	20	B	C	B	A	C	C	C	C	A	A	-	-
14	5	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	5	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	C	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C-	C	B	C	C	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-												
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
35	-«-	B	A	B	A	B	B	C	C	A	B	C	C
36	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	B	B	C
37	-«-	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	B
38	-«-	B	B	C	A	A	C	C	C	A	C	C	C
 (известно)	5	D	D	B	D	D	D	D	D	D	D	D	D
 Z-форма (известно)	-«-	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

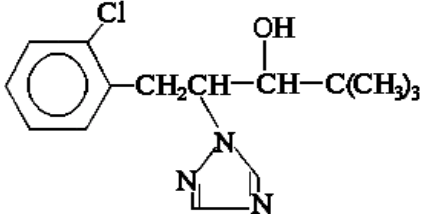
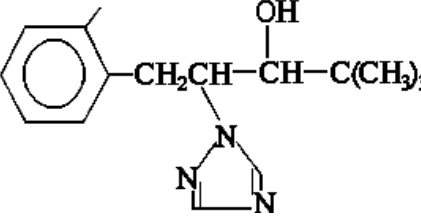
Е-форма	-«-	5	D	D	B	D	D	D	D	C	C	C	D	D
	(известно)													

Таблица 6

## Фунгицидная активность композиций примера 21

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	в	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	с	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	C	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	с	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	B	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	C	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
 (известно)	5	D	D	B	D	D	D	D	D	D	D	D	D
 (известно)	5	D	D	B	D	D	D	D	D	C	C	C	D

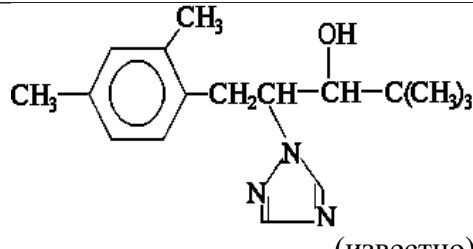
 (известно)	5	D	B	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

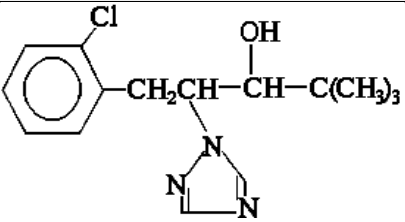
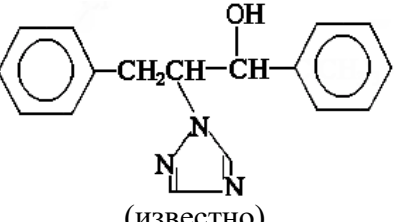
Таблица 7

## Фунгицидная активность композиций примера 22

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	B	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-

21	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
23	5	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	C	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	B	C	B
 (известно)	5	D	B	B	D	D	D	D	D	D	D	D	D
 (известно)	5	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

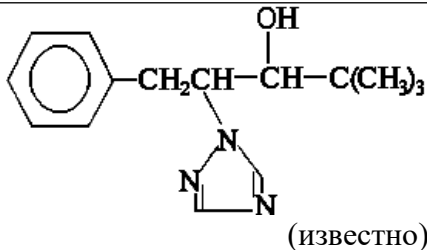
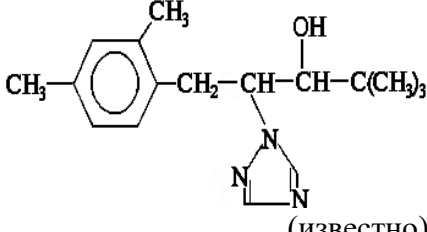
 (известно)	5	D	B	B	D	D	D	D	C	C	C	D	D
 (известно)	5	D	B	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Таблица 8

Фунгицидная активность композиций примера 24

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-



12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	C	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	C	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B

Таблица 9

## Фунгицидная активность композиций примера 24

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	c	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	C	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	C	c	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	c	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	C	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B

Таблица 10

## Фунгицидная активность композиций примера 25

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	C	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	C	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B

Таблица 11

## Фунгицидная активность композиций примера 26

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	C	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-

Продолжение таблицы 11

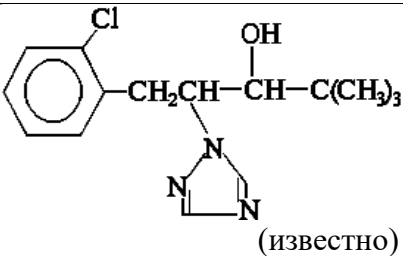
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	O	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	C	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-	A	A	A	C	c	C	C	C	A	C	C	B
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
 (известно)	5	D	D	B	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Таблица 12

## Фунгицидная активность композиций примера 27

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	c	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	C	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-



Продолжение таблицы 12

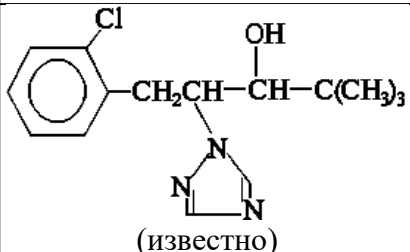
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	c	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	c	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	c	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	c	A	-	C	B
 (известно)	5	D	B	B	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Таблица 13

## Фунгицидная активность композиций примера 28

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	и	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
11	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	c	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	c	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	c	-	-

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	C	A	C	C	C
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	C	B
29	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	C	A	-	C	B

Таблица 14

Фунгицидная активность композиций примера 29

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень ингибирования роста											
		Hg	Pi	Vi	Vm	Mm	Dc	Un	Va	St	Cb	Fo	AK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	-	-
2	-«-	A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	-	-
3	-«-	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	-	-
4	-«-	B	A	C	C	C	A	C	C	C	A	-	-
5	-«-	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	-	-
6	-«-	C	B	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
7	-«-	B	A	A	C	A	B	C	C	A	B	-	-
8	-«-	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	-	-
9	-«-	B	B	A	C	B	B	C	C	A	A	-	-
10	-«-	A	A	A	B	A	B	C	C	A	B	-	-
И	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
12	-«-	B	C	B	C	B	B	C	C	B	C	-	-
13	-«-	B	C	B	B	C	C	C	C	B	A	-	-
14	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	B	B	-	-
15	-«-	B	B	B	B	B	C	C	C	B	C	-	-
16	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	C	-	-
17	-«-	B	B	B	B	B	B	C	C	B	B	-	-
18	-«-	A	C	A	C	B	A	C	C	C	B	-	-
19	-«-	B	B	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
20	-«-	B	B	B	C	B	B	C	C	C	B	-	-
21	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-
22	-«-	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-

Продолжение таблицы 14

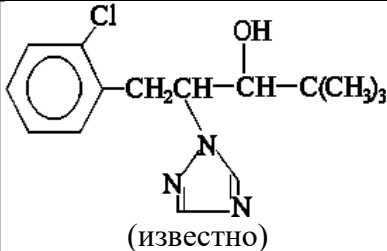
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23	-«-	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-
24	-«-	B	C	A	C	B	B	C	C	A	C	B	B
25	-«-	A	B	A	C	C	B	C	C	A	C	с	с
26	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
27	-«-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-
28	-«-	A	A	A	C	C	C	C	C	A	C	с	B
29	-«-	A	A	A	B	B	B	C	B	A	B	-	-
30	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
31	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
32	-«-	A	A	A	-	A	A	-	B	A	-	B	B
33	-«-	B	B	A	-	B	B	-	с	A	-	C	B
34	-«-	B	B	A	-	B	B	-	с	A	-	C	B
 (известно)	5	D	D	B	D	D	D	D	D	D	D	D	D

Таблица 15

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень защиты, %
1	250	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
9	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
23	-«-	-«-
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
33	-«-	-«-
34	-«-	-«-

Таблица 16

Фунгицидная активность композиций примера 6

Соединение	Степень подавления болезни		
	Концентрация активного ингредиента, ч/млн		
	100	20	5
1	100	100	100
2	100	100	100
3	100	100	100
4	100	99	86
9	100	85	27
17	100	87	36
21	100	89	15
26	100	100	100
27	100	100	100
29	100	100	100
30	100	100	100
31	100	100	100

Продолжение таблицы 16

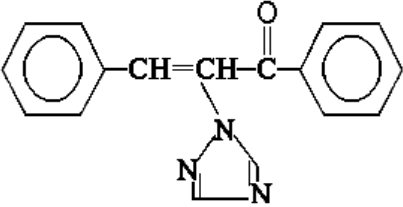
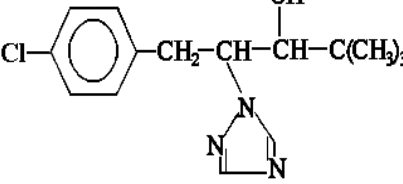
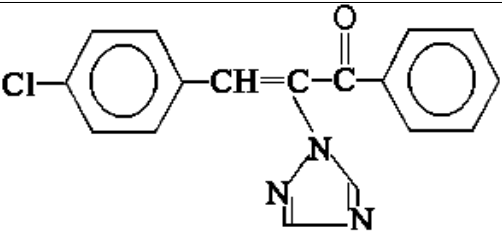
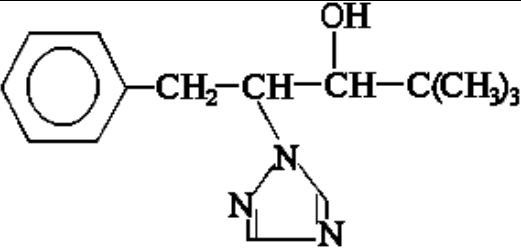
Соединение	Степень подавления болезни Концентрация активного ингредиента, ч/млн		
	100	20	5
32	100	100	100
33	100	100	100
34	100	90	36
 (известно)	100	0	0
 (известно)	64	53	0

Таблица 17

Фунгицидная активность композиций примера 6

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	-«-	-«-
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	-«-	-«-
12	-«-	-«-
13	-«-	-«-
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-

Продолжение таблицы 17

1	2	3
16	500	100
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	-«-	-«-
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
33	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-
 <p>Z-изомер (известно) Е-изомер (известно)</p>	500	85
 <p>(известно) (известно)</p>	500	100



Фунгицидная активность композиций примера 11

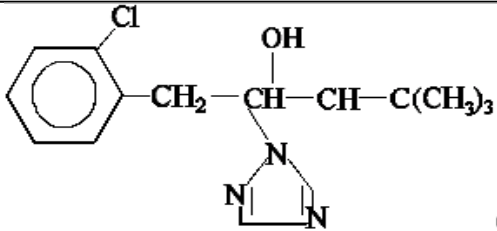
Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-»	-«-»
3	-«-»	-«-»
4	-«-»	-«-»
5	-«-»	-«-»
6	-«-»	-«-»
7	-«-»	-«-»
8	-«-»	-«-»
9	-«-»	-«-»
10	-«-»	-«-»
11	-«-»	-«-»
12	-«-»	-«-»
13	-«-»	-«-»
14	-«-»	-«-»
15	-«-»	-«-»
16	-«-»	-«-»
17	-«-»	-«-»
18	-«-»	-«-»
19	-«-»	-«-»
20	-«-»	-«-»
21	-«-»	-«-»
22	-«-»	-«-»
23	-«-»	-«-»
24	-«-»	-«-»
25	-«-»	-«-»
26	-«-»	-«-»
27	-«-»	-«-»
28	-«-»	-«-»
29	-«-»	-«-»
30	-«-»	-«-»
31	-«-»	-«-»
32	-«-»	-«-»
33	-«-»	-«-»
34	-«-»	-«-»
35	-«-»	-«-»
36	-«-»	-«-»
37	500	100
38	-«-»	-«-»
 (известно)	500	100

Таблица 19

## Фунгицидная активность композиций примера 12

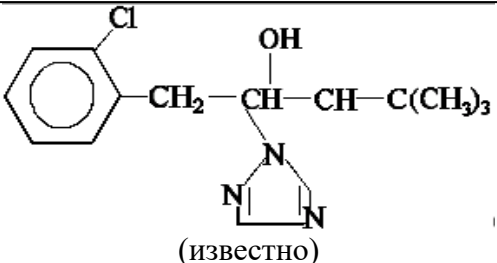
Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	-«-	-«-
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	-«-	-«-
12	-«-	-«-
13	-«-	-«-
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-
16	-«-	-«-
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	-«-	-«-
26	500	100
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-
 (известно)	500	100

Таблица 20

## Фунгицидная активность композиций примера 13

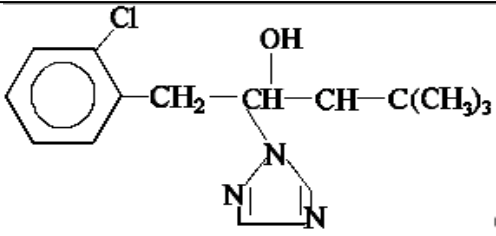
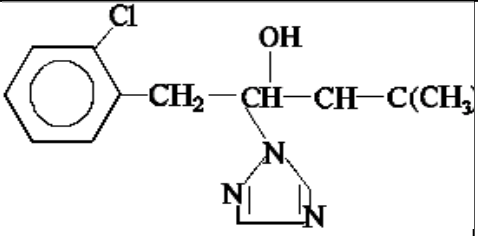
Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	-«-	-«-
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	-«-	-«-
12	-«-	-«-
13	500	100
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-
16	-«-	-«-
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	-«-	-«-
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-
 (известно)	500	100

Таблица 21

## Фунгицидная активность композиций примера 14

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	500	100
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	-«-	-«-
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	-«-	-«-
12	-«-	-«-
13	-«-	-«-
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-
16	-«-	-«-
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	-«-	-«-
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-
 (известно)	500	100

Фунгицидная активность композиций примера 15

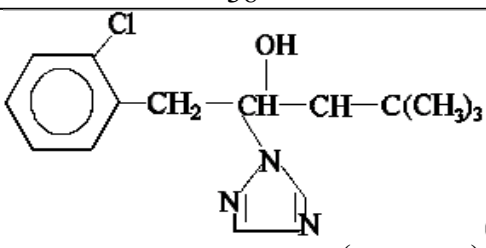
Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-»	-«-»
3	-«-»	-«-»
4	-«-»	-«-»
5	-«-»	-«-»
6	-«-»	-«-»
7	-«-»	-«-»
8	-«-»	-«-»
9	-«-»	-«-»
10	-«-»	-«-»
11	-«-»	-«-»
12	-«-»	-«-»
13	-«-»	-«-»
14	-«-»	-«-»
15	-«-»	-«-»
16	-«-»	-«-»
17	-«-»	-«-»
18	-«-»	-«-»
19	-«-»	-«-»
20	-«-»	-«-»
21	-«-»	-«-»
22	-«-»	-«-»
23	-«-»	-«-»
24	-«-»	-«-»
25	-«-»	-«-»
26	-«-»	-«-»
27	-«-»	-«-»
28	-«-»	-«-»
29	-«-»	-«-»
30	-«-»	-«-»
31	-«-»	-«-»
32	-«-»	-«-»
33	-«-»	-«-»
34	-«-»	-«-»
35	-«-»	-«-»
36	-«-»	-«-»
37	500	100
38	-«-»	-«-»
 (известно)	500	100

Таблица 23

## Фунгицидная активность композиций примера 16

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	-«-	-«-
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	-«-	-«-
12	-«-	-«-
13	-«-	-«-
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-
16	-«-	-«-
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	500	100
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
33	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-

Таблица 24

## Фунгицидная активность композиций примера 17

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	-«-	-«-
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	-«-	-«-
12	-«-	-«-
13	-«-	-«-
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-
16	-«-	-«-
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	500	100
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	-«-	-«-
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
33	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-

Таблица 25

Фунгицидная активность композиций примера 18

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	-«-	-«-
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	-«-	-«-
12	-«-	-«-
13	-«-	-«-
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-
16	500	100
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	-«-	-«-
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
33	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-



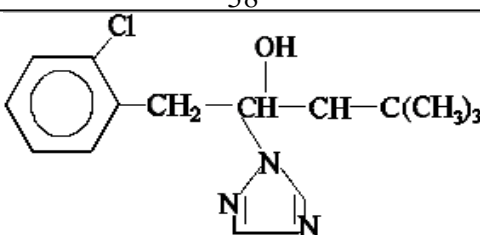
Таблица 26

## Фунгицидная активность композиций примера 19

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	-«-	-«-
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	500	100
12	-«-	-«-
13	-«-	-«-
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-
16	-«-	-«-
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	-«-	-«-
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
33	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-

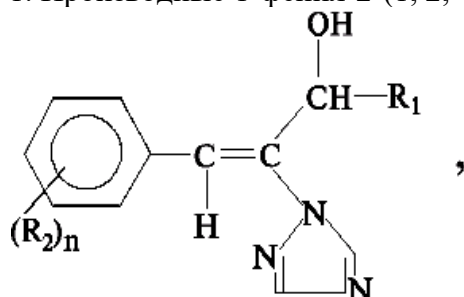
Таблица 27

### Фунгицидная активность композиций примера 20

Соединение	Концентрация активного ингредиента, ч/млн	Степень подавления болезни, %
1	2	3
1	500	100
2	-«-	-«-
3	-«-	-«-
4	-«-	-«-
5	-«-	-«-
6	-«-	-«-
7	500	100
8	-«-	-«-
9	-«-	-«-
10	-«-	-«-
11	-«-	-«-
12	-«-	-«-
13	-«-	-«-
14	-«-	-«-
15	-«-	-«-
16	-«-	-«-
17	-«-	-«-
18	-«-	-«-
19	-«-	-«-
20	-«-	-«-
21	-«-	-«-
22	-«-	-«-
23	-«-	-«-
24	-«-	-«-
25	-«-	-«-
26	-«-	-«-
27	-«-	-«-
28	-«-	-«-
29	-«-	-«-
30	-«-	-«-
31	-«-	-«-
32	-«-	-«-
33	-«-	-«-
34	-«-	-«-
35	-«-	-«-
36	-«-	-«-
37	-«-	-«-
38	-«-	-«-
 <p>(известно)</p>	500	100

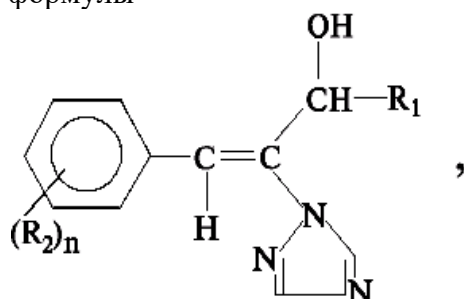
**Формула изобретения**

1. Производные 1-фенил-2-(1, 2, 4-триазол-1-ил) пропена Е-изомера



где  $R_1$ — $C_1$ - $C_6$  - алкил, циклопропил, метилциклопропил;  $R_1$  - одинаковый или различный галоген,  $C_1$ - $C_4$  - алкил,  $C_1$ - $C_4$  - алкокси, фенокси, фенил, циано, нитро, галогензамещенный  $C_1$ - $C_3$  - алкил;  $N = 0 - 3$  - целое число или его соль.

2. Фунгицидная композиция, содержащая активный ингредиент - производное 1-фенил-2-(1,2,4-триазол-1-ил) пропена и целевые добавки, отличающаяся тем, что она содержит в качестве производного 1-фенил-2-(1,2,4-триазол-1-ил) пропена Е-изомер общей формулы



где  $R_1$ — $C_1$ - $C_6$  - алкил, циклопропил, метил- циклопропил;  $R_1$  - одинаковый или различный галоген,  $C_1$ - $C_4$  - алкил,  $C_1$ - $C_4$  - алкокси, фенокси, фенил, циано, нитро, галогензамещенный  $C_1$ - $C_3$  - алкил;  $n = 0 - 3$  - целое число, или его соль при следующем соотношении ингредиентов, мас. %:

Активный ингредиент	1-80
Целевые добавки	остальное.

Приоритеты по признакам:

20.03.79 при  $R_1$  - трит-бутил;  $R_2$  - галоген;  $n = 1$  или 2.

10.09.79 при  $R_1$ - метилциклопропил;  $R_2$  -галоген;  $n = 0$ -2 целое число;

25.09.79 при  $R_1$ - $C_1$ - $C_4$ - алкил, циклопропил;  $R_2$ - $C_1$ - $C_4$ - алкил,  $C_1$ - $C_4$  -алкокси, фенил, фенокси, циано, нитро, галогензамещенных  $C_1$ - $C_3$  - алкил;  $n = 0 - 3$  целое число.

Ответственный за выпуск

Ногай С.А.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03