



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 14.03.74 (21) 2006008/05
15.03.73

(23) Приоритет - (32) 30.01.74

(31) 3776/73; 1261/74 (33) Швейцария

Опубликовано 15.02.80 Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 18.02.80

(11) 716511

И П Т Б

(51) М. Кл.²

A 01 N 9/36
C 08 F 9/16

М. Кл. 3 A01N57/14
11C07F9/16
(53) УДК 632.951.2
(088.8)

(72) Авторы изобретения
Иностранцы
Манфред Бегер (ФРГ) и Йосеф Драбек (ЧССР)

(71) Заявитель
Иностранная фирма
"Циба-Гейги АГ"
(Швейцария)

25. II. 1980

(54) ИНСЕКТИЦИДНОЕ СРЕДСТВО

Изобретение относится к средствам защиты растений, а именно к инсектицидным средствам, содержащим в качестве активного компонента эфиры О-этил-О-арил-S-алкил-тиофосфорной кислоты. 5

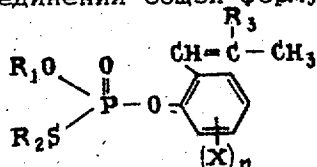
Известно средство, действующим началом которого являются эфиры О-алкил-S-алкил-О-(низший алкил)-алкилкарбонилфенилтиофосфорной кислоты [1].

Более близким к изобретению является средство, действующим началом которого являются эфиры О-этил-S-пропил-О-(метилтио) алкилфенилтиофосфорной кислоты [2].

Однако известные соединения обладают недостаточной инсектицидной активностью.

Целью изобретения является изготовление инсектицидного средства, обладающего более высокой активностью по сравнению с известными.

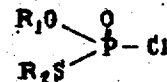
Указанная цель достигается использованием в качестве активного компонента соединений общей формулы



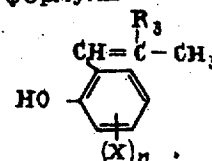
где R₁ - этил;
R₂ - n- и изо-пропил, изо- и втор-бутил, n-амил;
R₃ - водород, метил;
X - водород, галоген, метил, метилтио, метилсульфинил, метокси, ацил;
n - 1-3

в весовом соотношении 0,5-95 вес.%, а также добавку, выбранную из группы разбавитель, диспергатор, смачиватель. Формы применения средства обычные: dustы, концентраты эмульсий, грануляты, дисперсии, распыляемые препараты, растворы, суспензии. Их получают способами, обычными при получении препаративных форм пестицидов.

Предложенные соединения получают взаимодействием соединений формулы



с фенолом формулы



в присутствии связывающего кислоту средства, с соответствующим щелочным фенолятом. В табл. 1 приведены соединения, которые можно получить вышеуказанным способом.

П р и м е р . Длительное инсектицидное желудочно-кишечное ядовитое действие.

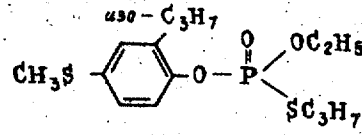
Растения хлопчатника опрыскивают 0,05%-ной водной эмульсией, содержащей действующее начало (состоящей из 10%-ного способного эмульгироваться концентрата).

После высыхания каждое растение покрывают личинками *L. Spodoptera littoralis* или *Heliothis virescens*. Уничтожение в процентном отношении происходит через 2, 4, 24 и 48 ч.

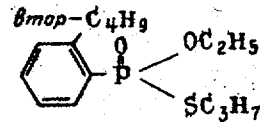
В случае 100%-ного умерщвления через 48 ч растения снова покрывают новыми подопытными вредителями и продолжают умерщвление в тех же промежутках вре-

мени вплоть до 48 ч. Если достигают опять 100%-ного умерщвления, то тест проводят еще раз через 8 дней.

Опыт проводят при 24°C и 60%-ной относительной влажности. В качестве сравнительных соединений применяют известные соединения



(соединение А)



(соединение В)

20 В табл. 2 приведены полученные результаты.

Т а б л и ц а 1

Соединение	Формула	$\frac{20}{n}$
1	2	3
1		1,5345
2		1,565
3		1,5654
4		1,5552
5		1,5478

1	2	3
6		1,5379
7		1,5423
8		1,544
9		1,5409
10		1,5375
11		
12		1,5568
13		1,5538
14		1,5518

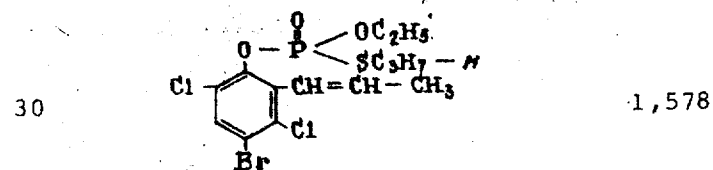
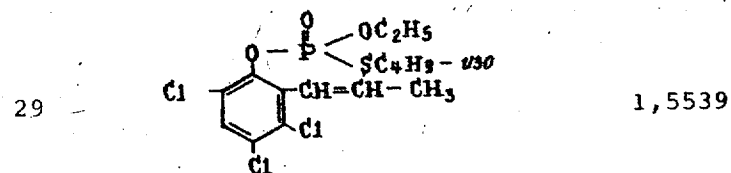
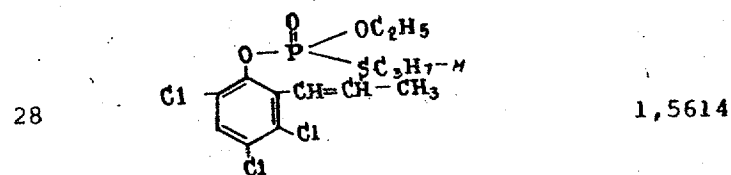
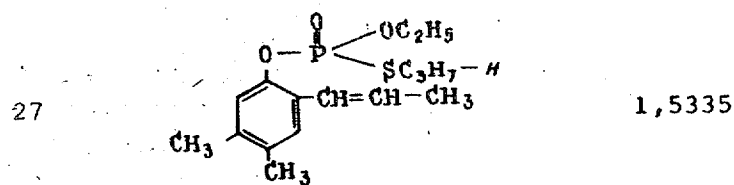
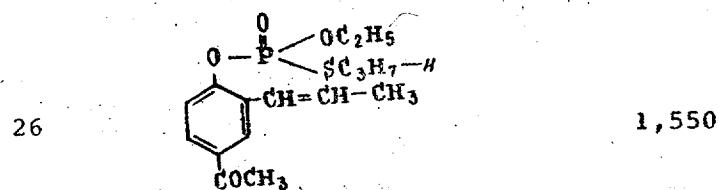
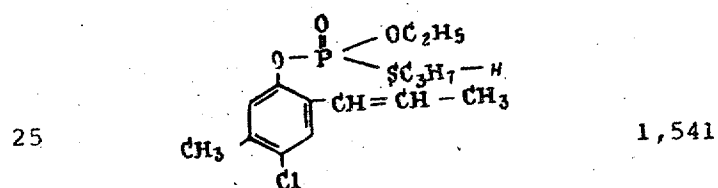
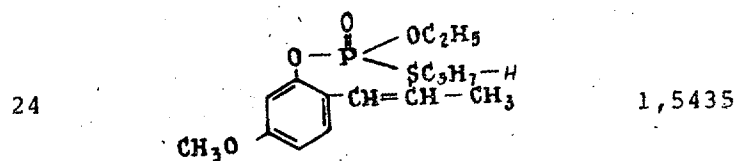
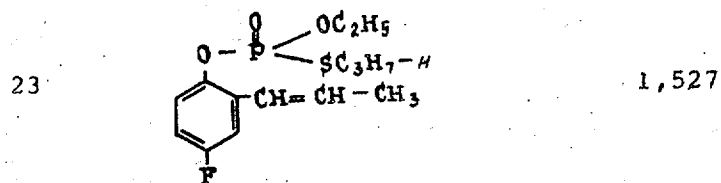
Продолжение табл.1

1	2	3
15		1,5532
16		1,5692
17		1,5692
18		1,5668
19		1,5801
20		1,5410
21		1,557
22		1,539

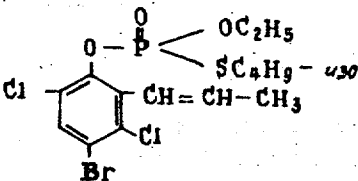
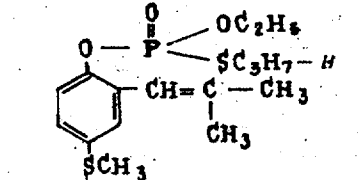
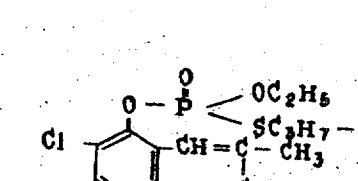
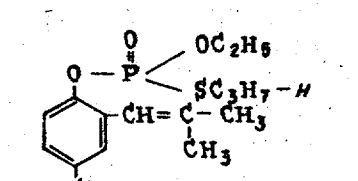
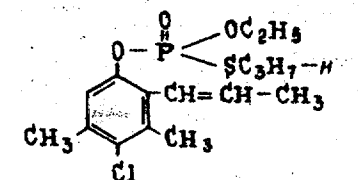
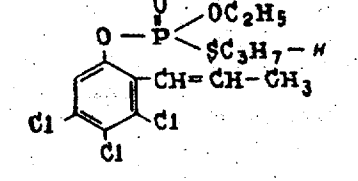
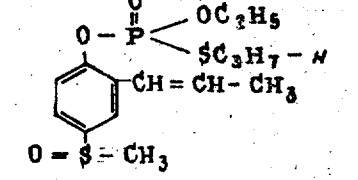
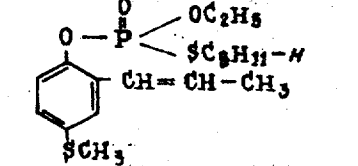
Продолжение табл.1

1	2	3
---	---	---

5



Продолжение табл. 1

1	2	3
31		1,5614
32		1,5598
33		1,5389
34		1,5368
35		1,5405
36		1,5618
37		1,5619
38		1,5614

Продолжение табл.1

1	2	3
39		1,5581
40		1,5639
41		

Таблица 2

Продолжение табл.2

Соединение	100%-ное умерщвление через время, ч		30	Соединение	100%-ное умерщвление через время, ч	
	Spodoptera littoralis	Heliothis virescens			Spodoptera littoralis	Heliothis virescens
1	24	24**	35	17	24	24**
2	2	4**		18	2	48
3	24	48**	40	19	2	48
4	4	-		20	48	-
5	4	24		21	2	48
6	24	48**	45	22	2	24**
7	48	48**		23	24	48
8	4	24**	50	24	24	48**
9	48	-		25	2	24
10	2	24		26	4	48**
11	48	24*	55	27	4	48*
12	2	48		28	2	48
13	2	48	60	29	2	-
14	2	48		30	2	24
15	4	24		31	24	48*
16	2	24**		32	2	48

Продолжение табл. 2

Соединение	100%-ное умерщвление через время, Ч	
	<i>Spodoptera littoralis</i>	<i>Heliothis virescens</i>
33	4	48
34	2	48
35	2	48
36	24	48
37	2	48
38	4*	48*
39	24	-
40	4	24**
41	48	24*
А	48*	Не достигнуто
Б	Не достигнуто*	Не достигнуто*

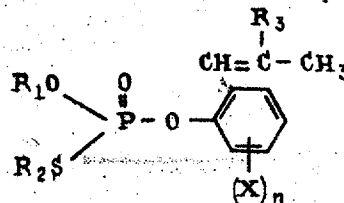
* Моментальное заражение растений.

** Заражение растений через 2 дня.
Цифры без звездочек - заражение растений через 8 дней.

Таким образом, предложенные соединения обладают высокой инсектицидной активностью.

Формула изобретения

Инсектицидное средство, содержащее в качестве активного начала эфиры О-этил-О-арил-S-алкилтиофосфорной кислоты и добавку, выбранную из группы разбавитель, диспергатор, смачиватель, отличающееся тем, что, с целью усиления инсектицидной активности, оно содержит в качестве эфиров О-этил-О-арил-S-алкилтиофосфорной кислоты соединения формулы



где R_1 - этил;

R_2 - н- и изо-пропил, изо- и втор-бутил, н-амил;

R_3 - водород, метил;

X - водород, галоген, метил, метилтио, метилсульфинил, метокси, ацил;

n - 1-2,

25 в весовом соотношении 0,5-95 вес. %.

Приоритет по признакам:

15.03.73 при R_2 -н-пропил, изо- и втор-бутил, н-амил; R_1 -этил;

30 R_3 -водород, метил; X-водород, галоген, метил, метилтио, метилсульфинил, метокси, ацил; n-1-3.

30.01.74 - при R_2 -изопропил.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Франции № 2154745,

кл. С 07 F 9/00, опублик. 15.06.73.

2. Выложенная заявка ФРГ № 2163391,

кл. 12o23/o3, опублик. 27.07.72.

35

Составитель И. Аврутов

Редактор Е. Хорина

Техред Н. Бабурка

Корректор В. Синицкая

Заказ 9545/48

Тираж 723

Подписное

ЦНИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4