



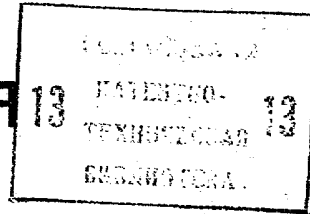
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1019990 A

3(51) A 01 N 39/02; C 07 C 69/73

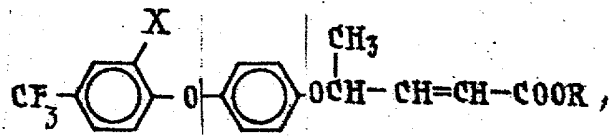
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ



- (21) 2637001/05
(22) 07.07.78
(31) 15654/78
(32) 14.02.78
(33) Япония
(46) 23.05.83. Бюл. № 19
(72) Казуо Дзикахара, Сигеказу Ито, Суити Такаяма, Коити Сато, Итиро Кимура и Исао Тиёмару (Япония)
(71) Кумиай Кемикал Индастри Ко, Лтд (Япония)
(53) 632.954(088.8)
(56) 1. Патент Японии № 52-33637, кл. 16 C 431, 30 F 371.216, опублик. 1977 (прототип).
(54) (57) ГЕРБИЦИДНАЯ КОМПОЗИЦИЯ в форме эмульгирующегося концентрата, содержащая активное вещество - производное арилоксиалканкарбоновой кислоты, полиоксиэтиленалкиларилового эфира, динафтилметансульфонат каль-

ция и ксилол, отличающаяся тем, что, с целью повышения гербицидной активности, она содержит в качестве производного арилоксиалканкарбоновой кислоты соединение общей формулы



где X - водород, хлор или бром;
R - алкил C₁-C₅ или C₆, 2-хлорэтил, 2-бромэтил, 3-хлорпропил, 2,2,2-трихлорэтил, аллил, 1-метилаллил, 2-хлораллил, 2-гексенил или пропаргил,

при весовом соотношении производного арилоксиалканкарбоновой кислоты, полиоксиэтиленалкиларилового эфира, динафтилметансульфоната кальция и ксилола, равном 25:10:5:60 соответственно.

(19) SU (11) 1019990 A

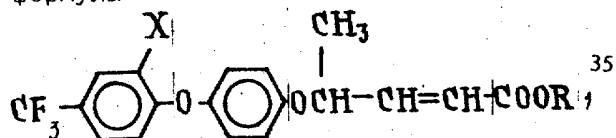
Изобретение относится к химическим средствам борьбы с сорной и нежелательной растительностью, а именно к гербицидным композициям на основе производных арилоксиалканкарбоновых кислот.

Известны гербицидные композиции, содержащие активные вещества - производные арилоксиалканкарбоновых кислот, а также вспомогательные компоненты - растворители, наполнители, эмульгаторы и т.д. Например производные трифторметилфеноксифеноксикротоновой или валериановой кислот, а также растворители, например ксилол, и поверхностно-активные вещества, например полиоксиэтиленалкилариловые эфиры и динафтилметансульфонат кальция [1].

Однако известные гербицидные композиции данной группы не всегда эффективны в отношении некоторых видов сорных растений или наносят вред культурным растениям.

Цель изобретения - повышение гербицидной активности композиции на основе производных арилоксиалканкарбоновых кислот.

Указанная цель достигается гербицидной композицией в форме эмульгирующегося концентрата, содержащей активное вещество - производное арилоксиалканкарбоновой кислоты общей формулы



где X - водород, хлор или бром;
R - алкил C₄-C₅ или C₆, 2-хлорэтил, 2-бромэтил, 3-хлорпропил, 2,2,2-трихлорэтил, аллил, 1-метилаллил, 2-хлораллил, 2-гексенил или пропаргил, при весовом соотношении производного арилоксиалканкарбоновой кислоты, полиоксиэтиленалкиларилового эфира, динафтилметансульфоната кальция и ксилола, равном 25:10:5:60 соответственно.

Предлагаемая гербицидная композиция обладает высокой эффективностью. Она поражает многие виды сорных растений и не наносит повреждений культурным растениям. Ее можно использовать как довсходовым, так и послевсходовым способами.

В табл. 1 представлены активные вещества общей формулы 1, использованные в гербицидной композиции.

Опыт 1. Для культурных растений и сорняков при предвсходовой обработке почвы.

В каждый горшок по 600 см² загружают почву и сеют на глубине 0,5 см семена пшеницы, сои, редиса, куриного проса (ежовника) и ползучего сорняка. Эмульгируемые концентраты разбавляют водой и получают нужные концентрации соединений для расхода 1000 л/га; разбавленные растворы равномерно наносят на почву. Через 20 дней после обработки оценивают гербицидное действие и фитотоксичность для культурных растений по следующей шкале:

- 10 - полное подавление роста
- 9 - подавление роста на 90-100%
- 8 - подавление роста на 80-90%
- 7 - подавление роста на 70-80%
- 6 - подавление роста на 60-70%
- 5 - подавление роста на 50-60%
- 4 - подавление роста на 40-50%
- 3 - подавление роста на 30-40%
- 2 - подавление роста на 20-30%
- 1 - подавление роста на 0-20%
- 0 - нет гербицидного действия

Результаты опыта представлены в табл. 2. Номера соединений здесь и далее соответствуют номерам в табл. 1.

Опыт 2. Для культурных растений и сорняков при предвсходовой обработке почвы.

В каждый полиэтиленовый горшок на 2000 см² загружают почву и сеют семена риса, маиса, пшеницы, сои, хлопка, редиса, ежовника, ползучего сорняка, лисохвоста, джонсовой травы и мари (25 семян для каждого растения) на глубине 0,5 см. Эмульгируемые концентраты разбавляют водой и разбавленные растворы равномерно наносят на почву. Через 20 дней после обработки определяют гербицидное действие и фитотоксичность для культурных растений по указанной шкале.

Результаты опыта представлены в табл. 3.

Опыт 3. Для культурных растений и сорняков при послевсходовой обработке листы.

В горшки на 600 см² с почвой высеивают семена кукурузы, овса, сои, редиса, ежовника, ползучего сорняка. Эмульгируемые концентраты разбавляют водой и получают нужные концентрации соединения. Разбавленные растворы равномерно разбрызгивают с расходом 1000 л/га при развитии

узколистных сорняков до стадии 2-2,5 листа, а широколистных - до первой обратимой стадии. Через 15 дней после обработки определяют гербицидное действие и фитотоксичность для культурных растений и оценивают ее по указанной шкале.

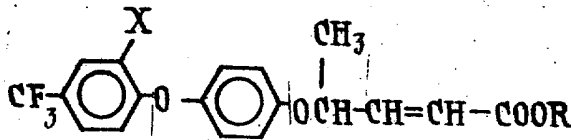
Результаты опыта представлены в табл. 4.

Опыт 4. Опыт по послевсходовой обработке культурных растений и сорняков.

В полиэтиленовые горшки на 2000 см² помещают почву и высевают семена риса, маиса, пшеницы, сои, хлопка, редиса, ежевника, ползучего сорняка, лисохвоста, травы Джонсона и мари (по 25 семян). Эмульгируемый концентрат разбавляют водой и получают концентрации 125, 62,5 и 31,25 ч./млн. Эти растворы равномерно наносят с расходом 200 мл/горшок при росте растений до стадии 2-4 листа. Через 10 дней после обработки оценивают гербицидное действие и фитотоксичность для культурных растений по указанной шкале.

Результаты опыта представлены в табл. 5.

Результаты опытов, представленные в таблицах 2-5, свидетельствуют о высокой гербицидной активности предлагаемой композиции и о хорошей избирательности ее действия.



Т а б л и ц а 1

| Соединение | X | R |
|------------|---------|-----------|
| 1 | Водород | Метил |
| 2 | - " - | Этил |
| 3 | - " - | Изопропил |

Продолжение табл. 1

| Соединение | X | R |
|------------|---------|-------------------|
| 4 | Водород | Бутил |
| 5 | - " - | Изобутил |
| 6 | Хлор | Этил |
| 7 | Водород | Аллил |
| 8 | - " - | Пропаргил |
| 9 | - " - | 2-Хлорэтил |
| 10 | - " - | 2-Хлораллил |
| 11 | - " - | Фтор-Бутил |
| 12 | - " - | Изоамил |
| 13 | - " - | Октил |
| 14 | Водород | 1-Метилаллил |
| 15 | - " - | 2-Гексенил |
| 16 | - " - | 2-Бромэтил |
| 17 | - " - | 3-Хлорпропил |
| 18 | - " - | 2,2,2-Трихлорэтил |
| 19 | Хлор | Метил |
| 20 | - " - | Изопропил |
| 21 | - " - | Бутил |
| 22 | - " - | Аллил |
| 23 | - " - | Пропаргил |
| 24 | - " - | 2-Бромэтил |
| 25 | - " - | 3-Хлорпропил |
| 26 | Бром | Этил |

Т а б л и ц а 2

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|--------|-----|-------|---------|-----------------|
| | | Пшеница | Ячмень | Соя | Редис | Ежовник | Ползучий сорняк |
| 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 2 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 3 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 4 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 5 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 6 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 7 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 8 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 9 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 10 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Эталон А* | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 6 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| 11 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 12 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |

Продолжение табл. 2

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|--------|-----|-------|---------|-----------------|
| | | Пшеница | Ячмень | Соя | Редис | Ежовник | Ползучий сорняк |
| 13 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 14 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 15 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 16 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 17 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 18 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 19 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 20 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 21 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 22 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 23 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 24 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 25 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |

Продолжение табл. 2

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|--------|-----|-------|---------|-----------------|
| | | Пшеница | Ячмень | Соя | Редис | Ежовник | Ползучий сорняк |
| 26 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Эталон А | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 7 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 |

* Этиловый эфир γ -(4-(4'-трифторметил-2-хлорфенокси)-феноксикротоновой кислоты [1].

Т а б л и ц а 3

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|----------------|------|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежовник | Хлорис | Лисохвост | Джонсова трава | Марь |
| 1 | 0,25 | 8 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 2 | 0,25 | 8 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 3 | 0,25 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 4 | 0,25 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 5 | 0,25 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |

Продолжение табл. 3.

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|----------------|------|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Хлорис | Лисохвост | Джонсова трава | Марь |
| 6 | 0,25 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 5 | 8 | 8 | 0 |
| 7 | 0,25 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 8 | 0,25 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 10 | 9 | 0 |
| 9 | 0,25 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 10 | 9 | 0 |
| 10 | 0,025 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |

Продолжение табл. 3

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|----------------|------|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Хлорис | Лисохвост | Джонсова трава | Марь |
| Эталон А | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 |
| | 0,125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эталон В* | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | 0,125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эталон С** | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 2 | 1 | 0 |
| | 0,125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эталон | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 2 | 1 | 0 |
| D*** | 0,125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 11 | 0,25 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 | |

Продолжение табл. 3

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|----------------|------|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Хлорис | Лисохвост | Джонсова трава | Марь |
| 12 | 0,25 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 13 | 0,25 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 14 | 0,25 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 15 | 0,25 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 16 | 0,25 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 |

Продолжение табл. 2

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|--------|-----|-------|---------|-----------------|
| | | Пшеница | Ячмень | Соя | Редис | Ежевник | Ползучий сорняк |
| 13 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 14 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 15 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 16 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 17 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 18 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 19 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 20 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 21 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 22 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 23 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 24 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 25 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |

Продолжение табл. 2

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|--------|-----|-------|---------|-----------------|
| | | Пшеница | Ячмень | Соя | Редис | Ежовник | Ползучий сорняк |
| 26 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Эталон А | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 7 |
| | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 |

* Этиловый эфир γ -(4-(4'-трифторметил-2-хлорфенокси)-феноксикротоновой кислоты [1].

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|----------------|------|---|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Хлорис | Лисохвост | Джонсова трава | Марь | |
| 17 | 0,25 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 18 | 0,25 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 19 | 0,25 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 20 | 0,25 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 0 |
| 21 | 0,25 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 0 |

Продолжение табл. 3

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|----------------|------|---|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Хлорис | Лисохвост | Джонсова трава | Марь | |
| 22 | 0,25 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 0 |
| 23 | 0,25 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 9 | 9 | 8 | 0 | |
| 24 | 0,25 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 25 | 0,25 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 26 | 0,25 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 7 | 10 | 10 | 10 | 0 |

Продолжение табл. 3

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|----------------|------|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Хлорис | Лисохвост | Джонсова трава | Марь |
| 17 | 0,25 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 18 | 0,25 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 19 | 0,25 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 20 | 0,25 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 9 | 9 | 0 |
| 21 | 0,25 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 8 | 9 | 0 |
| | 0,25 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 8 | 8 | 9 | 0 |

Продолжение табл. 3

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|----------------|------|---|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Хлорис | Лисохвост | Джонсова трава | Марь | |
| 22 | 0,25 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 0 |
| 23 | 0,25 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 9 | 9 | 8 | 0 | 0 |
| 24 | 0,25 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 25 | 0,25 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| 26 | 0,25 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,125 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 7 | 10 | 10 | 10 | 0 |

Продолжение табл. 3

| Соединение | Доза, кг/га | Степень поражения растений | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|----------------------------|------|---------|-----|--------|-------|---------|--------|-----------|-----------------|------|---|---|---|---|
| | | Рис | Маис | Пшеница | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Хлорис | Лисохвост | Джон-сова трава | Марь | | | | |
| Эталон А | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эталон В | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эталон С | 0,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0,0625 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

* В - этиловый эфир γ -[4-(4'-трифторметилфенокси)феноксикротоновой кислоты
 ** С - этиловый эфир γ -[4-(4'-трифторметилфенокси)фенокси-валериановой кислоты
 *** D - этиловый эфир γ -[4-(4'-трифторметил-2-хлорфенокси)фенокси-валериановой кислоты

Т а б л и ц а 4

| Соединение | Концентрация, ч/млн | Кукуруза | Овес | Соя | Редис | Ежовник | Ползучий сорняк |
|------------|---------------------|----------|------|-----|-------|---------|-----------------|
| 1 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 2 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 3 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 4 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 5 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 6 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 7 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 8 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 9 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 10 | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| Эталон А | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Эталон В | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Эталон С | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Эталон | 500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Продолжение табл. 5

| Соединение | Концентрация, ч./млн | Рис | Маис | Пленица | Соя | Хлопок | Редис | Ежевник | Ползучий сорняк | Лисохвост | Джонсова трава | Марь |
|------------|----------------------|-----|------|---------|-----|--------|-------|---------|-----------------|-----------|----------------|------|
| Эталон В | 125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 62,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 31,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эталон С | 125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| | 62,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 31,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Эталон | 125 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 62,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 31,25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Составитель Р. Стрельцов

Редактор Н. Егорова Техред А.Ач Корректор М. Шароши
 Заказ 3732/56 Тираж 721 Подписное

ВНИИПИ 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