



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 997598

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 06.08.80 (21) 2955214/05

(23) Приоритет - (32) 27.08.79

(31) Р 2934543.5 (33) ФРГ

(51) М. Кл.³

A 01 N 37/22
C 07 C 103/28

Опубликовано 15.02.83. Бюллетень № 6

(53) УДК 632.954
(088.8)

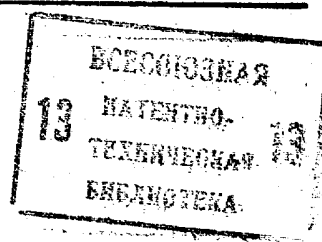
Дата опубликования описания 15.02.83

(72) Авторы
изобретения

Иностранцы
Адольф Парг, Бруно Вюрцер
и Гергард Гампрехт (ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"БАСФ АГ"
(ФРГ)



(54) ГЕРБИЦИДНОЕ СРЕДСТВО

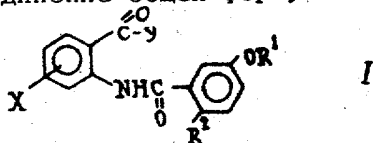
Изобретение относится к химическим средствам защиты растений, а именно к гербицидному средству.

Известно гербицидное средство, содержащее в качестве активного вещества производные N-бензоилантрапиловой кислоты, растворитель и поверхностно-активное вещество [1].

Однако известное гербицидное средство недостаточно эффективно в отношении некоторых видов сорных растений и наносит повреждения отдельным растениям.

Цель изобретения - усиление гербицидной активности средства и улучшение его избирательности.

Указанная цель достигается тем, что гербицидное средство, содержащее активное вещество - производное N-бензоилантрапиловой кислоты, растворитель и поверхностно-активное вещество, содержит в качестве производного N-бензоилантрапиловой кислоты соединение общей формулы



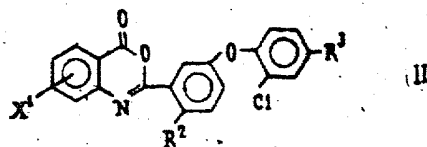
где X - водород, хлор, метил, метоксил;

Y - гидроксил, метоксил;

R¹ - фенил, замещенный хлором и трифторметилом или двумя атомами хлора;

R² - водород, нитро,

или его натриевую соль, или его ан-гидро-производное общей формулы



где R² имеет указанное значение;

X¹ - водород, хлор, метил, метоксил;

R³ - хлор, трифторметил,

в качестве растворителя - циклогексанон и изобутанол, в качестве поверхностно-активного вещества - оксиэтилированный nonилфенол и оксиэтилированное касторовое масло, при следующем соотношении компонентов, вес. %:

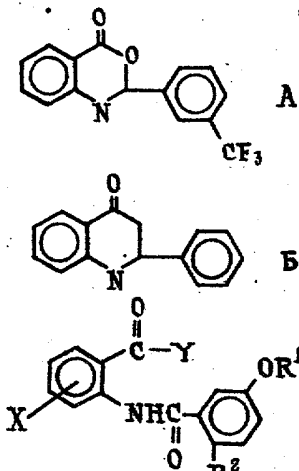
Активное вещество	16,6
Циклогексанон	33,3
Изобутанол	25,0

Оксиэтилированный нонилфенол	16,6
Оксиэтилированное касторовое масло	8,5

Данное гербицидное средство приготавливают простым смешиванием его ингредиентов.

В табл. 1 и 2 представлены активные вещества общих формул I и II как эффективные гербицидные средства.

Для сравнения используют известное гербицидное средство, содержащее в качестве активного вещества соединение А или Б:



Пример 1. Опыты в теплице.

Для проведения опытов используют пластмассовые горшки емкостью 300 см³, с глинистым песком в качестве субстрата, содержащего 1,5% перегноя. Семена подопытных растений высевают неглубоким посевом, отдельно по видам. Для выращивания сыти берут предзародышные клубни.

Опыты осуществляют до или после всхода растений с применением водного препарата гербицида, состоящего из вес.ч.: активное вещество 20 (16,6 вес. %); циклогексанон 40 (33,3 вес. %); изобутанол в качестве растворителя 30 (25,0 вес. %); оксиэтилированный nonилфенол 20 (16,6 вес. %) (7 моль окиси этилена на 1 моль nonилфенола) и оксиэтилированное

касторовое масло (40 моль окиси этилена на 1 моль касторового масла) в качестве поверхностно-активного вещества 10 (8,5 вес. %).

При довсходовой обработке гербицид набрызгивается на поверхность почвы непосредственно после посева. После нанесения гербицида горшки орошают, чтобы способствовать прорастанию, росту и активированию гербицида. Затем горшки накрывают прозрачными пластмассовыми колпаками до прорастания растений.

При послевсходовой обработке растения выращивают в горшках сначала до высоты 3 - 10 см, а затем обрабатывают их. Несколько растений при этом высевают в обрабатываемые горшки, а другие - в сосуды предварительного выращивания, из которых последние за несколько дней до их обработки пересаживают в опытные горшки. Растения, подвергаемые послевсходовой обработке, не накрывают.

Все опыты проводят при 25-40°C для теплолюбивых видов растений или при 15-30°C для видов умеренного климата 2-4 нед. На протяжении этого периода осуществляют уход за растениями и оценку их реакции на соответствующую обработку по шкале от 0 до 100, при этом 0 означает отсутствие повреждения растений, а 100 - отсутствие всхода растений или же полное уничтожение, по меньшей мере, надпочвенной части ростков.

Активное вещество в гербицидном средстве, расход гербицида (в пересчете на количество его активного вещества) растения и степень их повреждения представлены в табл. 3-14.

Экспериментальные данные, представленные в табл. 3-14, свидетельствуют о высокой эффективности предлагаемого гербицидного средства, которое поражает целый ряд сорных растений и не повреждает основные культурные растения.

Т а б л и ц а 1

Актив- ное вещест- во	X	Y	R ¹	R ²	T.пл., °C
I	Водород	Гидроксил	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Водород	178-183
II	Водород	ONa	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	182-185
III	Водород	Метокси	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	123-126
IV	Водород	Гидроксил	2,4-Дихлорфенил	Нитро	125-130
V	3-Хлор	Гидроксил	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	209-211
VI	Водород	Гидроксил	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	187-192
VII	3-Метил	Метокси	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Водород	83-87
VIII	3-Хлор	Гидроксил	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Водород	120-126
IX	3-Метил	Гидроксил	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Водород	216-219
X	3-Метокси	Гидроксил	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	185-192
XI	4-Хлор	Гидроксил	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	230-232
XII	4-Хлор	ONa	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	-
XIII	3-Метил	Метокси	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	170-173
XIV	3-Метокси	Метокси	2-Хлор-4-трифторметилфенил	Нитро	150-154

Т а б л и ц а 2

Актив- ное вещест- во	X ¹	R ²	R ³	Т.пл., °С
XV	8-Метокси	Нитро	Трифторметил	175-178
XVI	Водород	Нитро	Трифторметил	131-135
XVII	Водород	Водород	Трифторметил	141-143
XVIII	Водород	Нитро	Хлор	165-170
XIX	8-Метил	Нитро	Трифторметил	129-134
XX	7-хлор	Нитро	Трифторметил	138-141

Послевсходовая обработка

Т а б л и ц а 3

Подопытные растения	Повреждение, % при расходе 0,4 кг/га активного вещества		
	I	A	B
Свекла	0	95	20
Подсолнечник	0	10	0
Горох	0	2	0
Марь	99	80	65

Т а б л и ц а 4

Послевсходовая обработка

Подопытные растения	Повреждение, % при расходе 0,5 кг/кг активного вещества		
	II	A	B
Арахис	0	0	0
Соя	12	22	15
Рис	10	0	5
Горох	0	2	0
Кукуруза	10	10	20
Сыть	80	60	20
Щетинник	80	50	0

Т а б л и ц а 5

Послевсходовая обработка

Подопытные растения	Повреждение, %, при расходе 0,5 кг/га активного вещества		
	III	A	B
Соя	0	22	15
Рис	0	0	5
Хлорис	80	60	20

Т а б л и ц а 6

Послевсходовая обработка

Подопытные растения	Повреждение, %, при расходе 0,25 кг/кг активного вещества		
	IV	A	B
Арахис	0	0	0
Рис	0	0	5
Сыть	100	30	10

Послевсходовая обработка

Т а б л и ц а 7

Подопытные растения	Повреждение, %, при расходе 0,4 кг/га активного вещества		
	V	A	Б
Арахис	0	0	0
Молочай	85	50	0
Паслен	80	65	20

Послевсходовая обработка

Т а б л и ц а 8

Подопытные растения	Повреждение, %, при расходе 0,25 кг/га активного вещества		
	VI	A	Б
Арахис	10	0	0
Соя	10	22	15
Рис	2	0	5
Горох	10	2	0
Канатник	100	10	0
Костер	80	0	0
Хризантема	100	82	40
Сыть	99	30	10
Хлорис	90	0	20
Горец	98	60	30
Сесбания	92	90	60
Щетинник	90	0	0

Послевсходовая обработка

Т а б л и ц а 9

Подопытные растения	Повреждение, %, при расходе 0,5 кг/га активного вещества		
	VII	A	Б
Пшеница	5	0	0
Ширица	100	16	5
Овсюг	80	20	10
Ипомея	85	50	30

Послевсходовая обработка

Т а б л и ц а 10

Подопытные растения	Повреждение, %, при расходе 1,0 кг/га активного вещества		
	VIII	A	Б
Пшеница	5	5	10
Василек	98	98	-
Ипомея	100	85	60
Пролеска	95	80	70
Горчица	100	80	50
Фиалка	80	65	30

Послевсходовая обработка

Т а б л и ц а 11

Подопытные растения	Повреждение, %, при расходе 0,5 кг/га активного вещества		
	XV	A	Б
Свекла	10	95	20
Пшеница	10	0	0
Ширица	90	16	0

Послевсходовая обработка

Т а б л и ц а 12

Подопытные растения	Повреждение, %, при расходе 0,4 кг/кг активного вещества		
	XVI	A	B
Арахис	5	0	0
Канатник	98	30	10
Асклепиас	90	0	0
Черёда	95	50	20
Дурман	85	60	10
Хлорис	90	80	70
Молочай	98	20	20
Никандра	100	80	80
Щетинник	80	0	0
Горчица	95	40	20
Васлен	100	20	0

Т а б л и ц а 13

Довсходовая и послевсходовая обработка

Активное вещество	Подопытные растения и повреждения, %, при расходе 3 кг/га		
	Довсходовая обработка горчица	Послевсходовая обработка	
		василек	ипомея
IX	100	90	100
X	100	90	90
XI	90	90	100
XIII	100	100	100
XII	90	100	100
XX	100	90	80
XVIII	100	100	100

Продолжение табл. 13

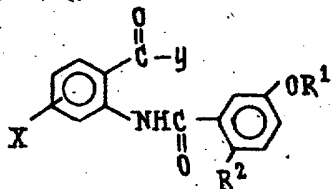
Активное вещество	Подопытные растения и повреждения, %, при расходе 3 кг/га		
	Довсходовая обработка	Послевсходовая обработка	
		горчица	василек
XIX	90	100	100
XIV	100	100	100
A	80	75	70
B	70	55	60

Т а б л и ц а 14

Подопытные растения	Послевсходовая обработка		
	Повреждение, %, при расходе 1,0 кг/га активного вещества		
	XVII	A	B
Ячмень	0	0	0
Рис	10	0	5
Пшеница	0	0	0
Аканхоспермум	100	80	70
Асклепиас	98	75	80
Марь	100	90	80
Хризантема	100	80	40
Молочай	100	90	75
Яснотка	80	50	30
Никандра	100	85	80
Паслен	75	50	20
Горчица	80	65	40

Формула изобретения

Гербицидное средство, содержащее активное вещество - производные N-бензоилантраниловой кислоты, растворитель и поверхностно-активное вещество, отличающееся тем, что, с целью усиления гербицидной активности, оно содержит в качестве производного N-бензоилантраниловой кислоты соединение общей формулы I.



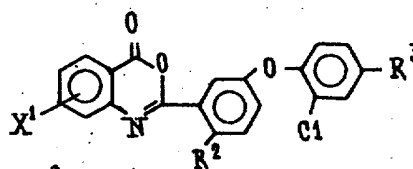
где X - водород, хлор, метил, метоксил;

Y - гидроксил, метоксил;

R¹ - фенил, замещенный хлором и трифторметилом или двумя атомами хлора;

R² - водород, нитро,

или его натриевую соль, или его ангидро-производное общей формулы II



где R² имеет указанное значение;

X¹ - водород, хлор, метил, метоксил;

R³ - хлор, трифторметил,

в качестве растворителя - циклогексанон и изобутанол, в качестве поверхностно-активного вещества - оксиэтилированный нонилфенол и оксиэтилированное касторовое масло, при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Активное вещество	16,6
Циклогексанон	33,3
Изобутанол	25,0
Оксиэтилированный нонилфенол	16,6
Оксиэтилированное касторовое масло	8,5

Источники информации,

25 принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ФРГ № 1191171,

кл. 45 В, опублик. 1965 (прототип).

Составитель Р. Стрельцов

Редактор Н. Швыдка

Техред М. Гергель

Корректор А. Дзятко

Заказ 962/78

Тираж 719

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

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

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