



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 708980

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 09.06.72 (21) 1799224/05

(51) М. Кл.²

(23) Приоритет - (32) 11.06.71

A 01 N 9/22
C 07 D 237/14

(31) Р 2129 109.8 (33) ФРГ

Опубликовано 05.01.80. Бюллетень № 1

(53) УДК 632.954
(088.8)

Дата опубликования описания 08.01.80

(72) Авторы
изобретения

Иностранцы
Альфред Дискус, Руперт Шёнбек, Энгельберт Клоймштейн
и Хуберт Майер
(Австрия)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Эстеррайхише Штикштофверке АГ"
(Австрия)

(54) ГЕРБИЦИДНОЕ СРЕДСТВО

1

Изобретение относится к химическим средствам защиты растений, конкретно к гербицидному средству на основе производных пиридазина.

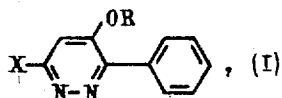
Уже известно, что производные пиридазина, например, 3-арилокси-6-метилпиридазин, обладают гербицидными свойствами [1].

Кроме того, известно также, что 3,4,6-трихлор-5-алкоксипиридазин является действующим веществом гербицидного средства [2].

Однако известные средства этой группы обладают недостаточной активностью по отношению к сорным растениям.

Цель изобретения - изыскание нового гербицидного средства, обладающего усиленной гербицидной активностью.

Эта цель достигается использованием средства, содержащего в качестве действующего вещества соединение общей формулы



где X - атом хлора или брома;
R - водород, группы CH_3 - или

2

CH_3CO , в количестве 20-70 вес.%, а также добавку, выбранную из групп: наполнитель, разбавитель, смазывающий агент.

5 Формы применения средств обычные: растворы, эмульсии, дисперсии, пылевидные препараты. Их готовят обычными способами - общими при изготовлении препаративных форм пестицидов.

10 Соединения формулы I получают при взаимодействии 3-фенил-4,6-дигалогенпиридазинов с щелочами или алкохолями металлов с образованием соединений, которые могут быть в случае необходимости ацетилированы.

15
20
25
30
Пример 1. Выращенные в теплице сорняки: журавельник, василек, бородавник обыкновенный, подмаренник цепкий, пулавка полевая, яснотка пурпурная, колючник, звездчатка средняя, вероника плющелистная и персидская, пикульник обыкновенный, красивый и ладанниковый, галинсога, редька полевая, воробейник полевой и мак самосейка, достигшие стадии 4-6 листьев, опрыскивают суспензией предлагаемых соединений: дозировка - 2 кг активного вещества на один гектар. Для сравнения применяют 3,4,6-трихлор-

-5-метоксипиридазин и 3,4,6-трихлор-5-этоксипиридазин.

Через 14 дней после обработки определяют гербицидную активность соединений по отношению к сорнякам. В табл.1 приведена шкала оценки гербицидной активности, в табл.2 – полученные результаты.

Пример 2. В теплице выращивают полезные растения: пшеница, ячмень, овес, рожь, маис, рис, плевел итал., тимopheевка, сахарная свекла, редис, опрыскивают их водными суспензиями или эмульсиями активных веществ. К моменту обработки зерновые культуры, маис, рис имеют по 3 листа, травы находятся в стадии кушения, сахарная свекла и редис имеют, наряду с зародышевыми листьями, два первых настоящих листа. Дозировка активного вещества 5 кг на один гектар. Через 14 дней после обработки определяют степень повреждения полезных растений.

Результаты опыта приведены в табл.3.

Пример 3. На открытом воздухе высевают смесь сорняков, характерную для злаков. В зависимости от развития зародыша или продолжительности развития, типичного для каждого вида сорняка, ко времени обработки сорняки развиваются по-разному. К моменту обработки большинство сорняков находится на стадии 4-6 листьев, виды яснотки – на стадии развития незадолго перед цветением, пупавка полевая имеет более 10 листьев.

Испытуемые соединения используют в виде водных растворов из расчета 2 и 4 кг активного вещества на один гектар. Через 3 недели после опрыскивания определяют гербицидную активность.

Результаты опыта приведены в табл.4.

Т а б л и ц а 1

Гербицидная активность соединения по отношению к сорняку, балл	Соответствующее баллу количество пораженного сорняка, %	Фитотоксичность соединения по отношению к культурному растению, балл.	Соответствующее баллу количество культурного растения замедленного роста, %
1	100	1	0
2	97,5	2	2,5
3	95	3	5
4	90	4	10
5	85	5	15
6	75	6	25
7	65	7	35
8	32,5	8	67,5
9	0	9	100

Т а б л и ц а 2

Соединение формулы I		Гербицидная активность (в баллах) по отношению к растению															
		журевельник	засилен	бодяк обыкновенный	подмаренник целкий	пушковая	ясотка пурпурная	колючник	звездчатка средняя	вероника пикунник					талисота	репка полевая	воробейник полевой
R	X									листвен- ная	персид- ская	обыкновен- ный	красивый	ладаннико- вый			
H	Cl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CH ₃	Cl	1	1	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	2	2	5
CH ₃ CO	Cl	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	3
H	Br	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3,4,6-Трихлор-5-метоксипиридазин* (А)		1	1	1	1	1	5	5	5	6	6	6	5	7	1	1	5
3,4,6-Трихлор-5-этоксипиридазин* (Б)		1	1	1	1	1	4	4	5	6	6	6	7	7	1	1	4

* Известны - приведены для сравнения.

Т а б л и ц а 3

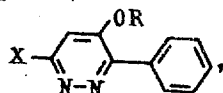
Соединение формулы I		Фитотоксичность (в баллах) соединения по отношению к культурному растению									
R	X	Jriticum vulgare	Hordeum Sativum	Avena satia	Cecale cerale	Zea mays	Oryta sativa	Lolium mietifl	Phleum prat	Beta vulg	Rapha- nis sativus
H	Cl	1	1	1	1	1	1	2	2	9	9
CH ₃	Cl	1	1	1	1	1	1	3	3	7	8
COCH ₃	Cl	1	1	1	1	1	1	1	1	7	9
H	Bг	1	1	1	1	1	1	1	2	8	8
3,4,6-Трихлор- -5-метоксипири- дазин		3	3	3	6	4	4	6	6	9	9
3,4,6-трихлор- -5-этоксипири- дазин		2	3	4	6	1	4	6	6	9	9

Т а б л и ц а 4

Сорняк	Гербицидная активность (в баллах)											
	предлагаемого соединения в количестве, кг/га								известного соеди- нения, кг/га			
	2	4	2	4	2	4	2	4	А		Б	
									2	4	2	4
Galium parine	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Lamium purpureum	1	1	5	2	1	1	1	1	6	3	6	2
Lamium amplexicaule	1	1	5	1	1	1	1	1	5	3	6	2
Veronika heolerae- folia	1	1	4	2	1	1	2	1	6	2	6	2
Veronika persica	1	1	4	2	1	1	1	1	6	2	6	2
Capsella bursa pastoris	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Stellaria media	3	1	5	1	1	1	1	1	6	1	6	1
Antbemis arvensis	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Galeopsis tetra- hit	1	1	5	3	1	1	1	1	6	3	5	3
Galeopsis speciosa	1	1	5	2	2	1	1	1	6	3	5	2
Lithotpermum arvense	1	1	2	1	1	1	1	1	7	5	7	5
Papaver rhocas	1	1	6	4	4	3	1	1	5	2	5	1

Формула изобретения

Гербицидное средство, содержащее в качестве активного вещества производные пиридазина и добавку, выбранную из группы наполнитель, разбавитель, смачивающий агент, отличающееся тем, что, с целью усиления гербицидной активности средства, оно содержит в качестве производных пиридазина соединение общей формулы



40

где X — атом хлора или брома;
R — водород, группы CH_3 — или CH_3CO , в количестве 20-70 вес. %.

45

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

50

1. Патент Японии № 46-21478, кл.30 F, 1971.

55

2. Патент ФРГ № 1912472, кл.12p 10/01, выкл.12.11.70 (прототип).

Составитель Н.Армеева

Редактор Л.Ушакова Техред Л.Алферова Корректор М. Шарони

Заказ 8517/55

Тираж 723

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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