



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1584738**

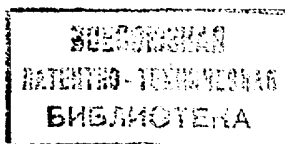
A3

(51)5 A 01 N 43/64, 43/713

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

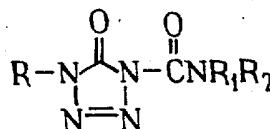


(21) 3820757/23-05
(22) 08.12.84
(31) 560031
(32) 09.12.83
(33) US
(46) 07.08.90. Бюл. № 29
(71) Юнироял Инк. (US)
(72) Руперт А.Ковей, Патриция Дж.Фор-
бес и Аллин Р.Белл (US)
(53) 632.954.2 (088.8)
(56) Заявка РСТ № 84/01799,
кл. С 07 D 257/04, А 01 N 43/64, 1983.
Патент США № 3865570,
кл. 71/76, 1975.

(54) СПОСОБ БОРЬБЫ С НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ

(57) Изобретение относится к химическим способам борьбы с сорной и нежелательной растительностью. Предлага-
ется уничтожать сорные растения с по-

2
мощью производного тетразола общей формулы I



где R - фенил, моно-, ди- или трихлорфенил, моно-, ди- или триметилфенил, моно-, ди- или триметоксифенил, фторфенил, трифторметилфенил, этоксифенил, феноксифенил, этоксикарбонилфенил, R₁=R₂ и означают метил, этил, изопропил, R₁ и R₂ вместе могут означать фрагмент (CH₂)₄. При дождевой обработке почвы соединением ф-лы I в дозе 0,28-11,2 кг/га достигается практически полное уничтожение сорняков семейства злаковых. Способ согласно изобретению превосходит по эффективности известные способы-аналоги. 4 табл.

Изобретение относится к химическим способам борьбы с сорной и нежелательной растительностью.

Цель изобретения - повышение гербицидного действия способа борьбы с сорняками, основанного на использовании производных тетразола.

Пример 1. Получение 1-фенил-4-(N,N-диэтилкарбамоил)-5-(4H)тетразолинона.

Смесь 4,8 г (0,03 моль) 1-фенил-5-(4H)тетразолинона, 5,4 г (0,04 моль) карбоната калия и 50 мл ацетонитрила помещают в колбу с обратным холодиль-

ником и нагревают при 80°C в течение 10 мин. После этого смесь охлаждают до комнатной температуры, прибавляют к ней 5,4 г (0,04 моль) диэтилкарбамоилхлорида, нагревают в течение 16 ч при 80-90°C, охлаждают, отфильтровывают, фильтрат выливают в 75 мл воды и фильтрованием отделяют твердый конечный продукт, который перекристаллизовывают из смеси этилового спирта и гексана (5:1). Выход 4,5 г (57%), т.пл. 66-68°C.

В условиях примера 1 получают другие соединения, представленные в табл.1.

(19) **SU** (11) **1584738** **A3**

Пример 2. Оценка гербицидного действия при довсходовой обработке сорных растений.

Семена опытных растений высевают в специальные сосуды с подготовленной почвой и непосредственно после этого почву обрабатывают растворами активных веществ и ацетона с добавлением поверхностно-активных веществ и разбавлением этих растворов водой.

После этого растения выращивают в условиях теплицы в течение 2 недель и оценивают гербицидное действие в процентах по сравнению с контрольными растениями, выращенными в необработанной гербицидами почве. Результаты опытов представлены в табл.2. Номера соединений соответствуют номерам в табл.1. Доза активных веществ в данных опытах равна 11,2 кг/га.

Пример 3 (сравнительный). В условиях примера 2 проводят сравнительные испытания известных и предлагаемых соединений. В качестве тест-растения используют злаковый сорняк ежовник.

Известные вещества.

А. 1-(2,4-5-Трихлорфенил)-4-пропил-5(4Н)-тетразолинон.

Б. 1-(2-Метил-4,5-дихлорфенил)-4-пропил-5(4Н)-тетразолинон.

В. 1-(2,4-Дихлорфенил)-4-изопропил-5(4Н)-тетразолинон.

Результаты опытов представлены в табл.3.

Пример 4. Оценка довсходового гербицидного действия при различных дозах активных веществ.

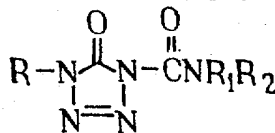
Опыты проводят в условиях примера 2, используя в качестве тест-растения ежовник. Результаты опытов представлены в табл.4.

Отдельные соединения изучены на имитаторах злаковых сорняков (пшенице и ячмене) в сравнении с известным содержанием 2-(N,N-диэтилкарбамоил-метил)-5-(4-хлорфенил)тетразолом.

Установлено, что предлагаемые соединения в дозе 2,2 кг/га поражают указанные растения на 90-95%. Известное соединение не повреждает эти растения даже в дозе 5 кг/га.

Формула изобретения

Способ борьбы с нежелательной растительностью путем обработки почвы, на которой она произрастает, производным тетразола, отличающийся тем, что, с целью повышения гербицидного действия, в качестве производного тетразола используют соединение общей формулы



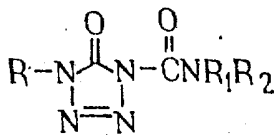
где R - фенил, моно-, ди- или трихлорфенил, моно-, ди- или триметилфенил, моно-, ди- или триметоксифенил, фторфенил, трифторметилфенил, этоксифенил, феноксифенил, этокси-карбонилфенил;

R₁=R₂ - метил, этил, изопропил, R₁ и R₂ вместе могут означать фрагмент (CH₂)₄,

в количестве 0,28-11,2 кг/га.

Таблица 1

Активные вещества формулы



Соединение	R	R ₁	R ₂	Т.пл., °C
1	2	3	4	5
1	Фенил	Метил	Метил	114-115
2	Фенил	Этил	Этил	66-68
3	Фенил	Изопропил	Изопропил	67-68
4	Фенил	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	-	94-96
5	2-Фторфенил	Метил	Метил	161-163
6	2-Хлорфенил	Метил	Метил	126-128

1	2	3	4	5
7	3-Хлорфенил	Метил	Метил	110-112
8	4-Хлорфенил	Метил	Метил	144-145
9	2,4,5-Трихлор- фенил	Метил	Метил	145-147
10	4-Метилфенил	Метил	Метил	127-128
11	4-Метилфенил	Этил	Этил	65-67
12	3,4-Диметилфенил	Метил	Метил	99-101
13	2,4,6-Триметил- фенил	Метил	Метил	94-96
14	3-Трифторметил- фенил	Метил	Метил	80-82
15	4-Метоксифенил	Метил	Метил	145-147
16	2,4-Диметоксифенил	Метил	Метил	126
17	3,4,5-Триметокси- фенил	Метил	Метил	136-138
18	2,5-Диметоксифенил	Метил	Метил	125-126
19	2-Этоксифенил	Этил	Этил	63-64
20	2-Этоксифенил	Метил	Метил	87-89
21	2-Этоксикарбонил- фенил	Метил	Метил	76-78
22	4-Феноксифенил	Метил	Метил	110-112

Т а б л и ц а 2

Соединение	Опытные растения, гербицидный эффект, %					
	Канатник	Дурман	Вьюнок	Ежовник	Просо	Щетинник
1	0	0	0	100	100	100
2	0	0	0	100	100	100
3	0	0	0	100	100	100
4	0	0	0	100	100	100
5	50	30	50	100	100	100
6	0	0	0	100	100	100
7	90	0	0	100	95	95
8	0	0	0	75	100	80
9	0	0	0	75	95	100
10	0	0	0	98	100	100
11	0	0	0	100	100	100
12	0	0	0	100	100	100
13	0	0	0	100	100	100
14	0	0	0	100	100	100
15	0	0	0	100	100	100
16	0	0	0	100	100	100
17	0	0	0	100	100	100
18	50	0	25	100	100	100
19	-	-	-	100	100	100
20	25	0	0	100	100	100
21	50	75	0	100	100	100
22	100	0	0	90	95	25

Т а б л и ц а 3

Активное вещество	Доза, кг/га	Опытное растение (ежевник) и степень гербицидной активности, %
9	2,4	30
13	2,4	95
16	2,4	90
A	4,0	0
B	4,0	25
B	8,0	20

Т а б л и ц а 4

Соединение	Доза активного вещества, кг/га, гербицидный эффект, %			
	2,24	1,1	0,56	0,28
2	100	85	86	70
3	100	95	95	90
19	100	95	95	85

Редактор С.Патрушева Составитель Р.Стрельцов
Техред Л.Олейник Корректор С. Черни

Заказ 2266 Тираж 437 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101