



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

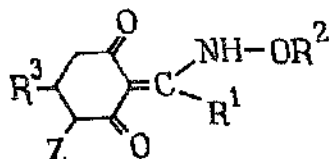
(19) **SU** (11) **1209016** **A**

(51)4 A 01 N 31/06, 33/24, 43/16,
3/18, 43/32, C 07 C 49/403, 93/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 3456151/23-05
(22) 27.05.82
(31) Р 3121 355.3
(32) 29.05.81
(33) DE
(46) 30.01.86. Бюл. № 4
(71) БАСФАГ (DE)
(72) Райнер Бекер, Дитер Ян,
Вольфганг Рор, Вальтер Химмеле,
Хардо Зигель и Бруно Вюрцер (DE)
(53) 632.954.2(088.8)
(56) Патент ФРГ № 2439104,
кл. C 07 C 83/06, опублик. 1977.
(54) (57) СПОСОБ БОРЬБЫ С НЕЖЕЛАТЕЛЬНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ путем обработки ее или почвы, на которой она произрастает, производными циклогександиона, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности способа, в качестве производных циклогександиона используют соединения общей формулы



где R¹ - метил, этил, пропил;
R² - этил, аллил, 2-хлораллил, пропаргил;
R³ - тетрагидропиран-2-ил, тетрагидропиран-3-ил, 4-метилтетрагидропиран-3-ил, (2H)-5,6-дигидропиран-3-ил, (4H)-2,5-диметил-2,3-дигидропиран-2-ил, (4H)-2,3-дигидропиран-2-ил, тетрагидропиран-4-ил-метил, тетрагидропиран-2-ил-метил, 2-(1,3-диоксан-2-ил)этил, 2-(1,3-дитиолан-2-ил)-этил, 1-(4-метил-1,3-диоксан-2-ил)-2-метилпропил, тетрагидротииопиран-3-ил, (2H)-5,6-дигидротииопиран-3-ил, (2H)-2,6-диметил-5,6-дигидропиран-3-ил, (2H)-2,6-диметил-5,6-дигидротииопиран-3-ил;
Z - водород или метоксикарбонил;

или его натриевую соль в количестве 0,125-3 кг/га.

(19) **SU** (11) **1209016** **A**

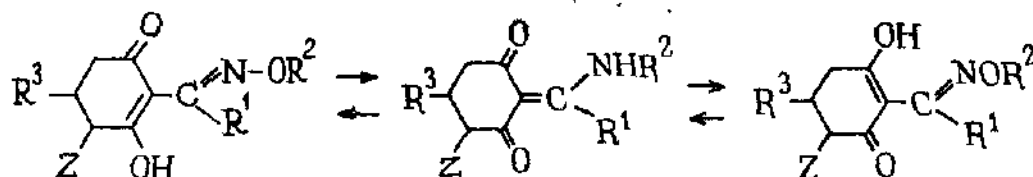
ИЗДАНИЕ

Изобретение относится к химическим способам борьбы с сорной и нежелательной растительностью путем обработки ее или почвы, на которой она произрастает, гербицидами.

Цель изобретения - повышение эффективности способа борьбы с нежелательной растительностью, основанного на использовании производных циклогександиона,

В табл. 1 представлены активные вещества - производные циклогександиона - и конкретные примеры, иллюстрирующие эффективность предлагаемого способа.

Активные вещества общей формулы существуют в трех различных таутомерных формах



Соединения общей формулы используют в обычных препаративных формах: растворах, порошках, гранулах, эмульсиях, дисперсиях, дустах. Их готовят известными способами - общими при изготовлении препаративных форм пестицидов.

Пример 1. Довсходовая обработка. Семена опытных растений высевали в подготовленную почву, помещенную в специальные горшки, и непосредственно после этого обрабатывали почву активными веществами в форме водной эмульсии или дисперсии. Затем горшки покрывали прозрачными пластмассовыми колпаками и выращивали растения в течение 2-4 недель. Оценку гербицидного эффекта проводили по шкале от 0 до 100: 0 - отсутствие эффекта; 100 - полная гибель растений.

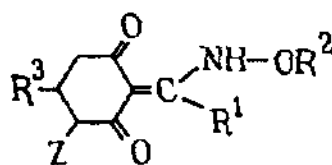
Результаты опытов представлены в табл. 2.

Пример 2. Послевсходовая обработка. Опытные растения, выращенные в условиях теплицы до стадии 3-15 см, обрабатывали активными веществами в форме водных эмульсий или дисперсий и через 2-4 недели после обработки оценивали гербицидный эффект по шкале, описанной в примере 1.

Результаты опытов представлены в табл. 3-9.

Пример 3. Послевсходовой полевой опыт. На небольших полевых участках выращивали молодой озимый рапс и проводили послевсходовую обработку этих участков с целью борьбы с сорным ячменем. Результаты опыта представлены в табл. 10.

Таблица 1



Соединение	R ¹	R ²	R ³	Z
1	2	3	4	5
1	Пропил	Этил	Тетрагидропиран-4-илметил	Метоксикарбонил
2	Пропил	Аллил	2-(1,3-Диоксан-2-ил)этил	Водород
3	Пропил	Аллил	2-(1,3-Дитиолан-2-ил)этил	Метоксикарбонил

1	2	3	4	5
4	Пропил	Аллил	Тетрагидропиран-4-илметил	Метоксикарбонил
5	Пропил	Этил	Тетрагидропиран-4-илметил	Водород
6	Пропил	Этил	2-(1,3-Диоксан-2-ил)этил	Водород
7	Пропил	Этил	4-Метилтетрагидропиран-3-ил	Водород
8	Пропил	Аллил	4-Метилтетрагидропиран-3-ил	Водород
9	Пропил	Этил	1-(4-Метил-1,3-диоксан-2-ил)-2-метилпропил	Водород
10	Пропил	Этил	(2H)-5,6-Дигидропиран-3-ил	Водород
11	Пропил	Этил	Тетрагидропиран-2-ил	Водород
12	Пропил	Аллил	Тетрагидропиран-2-ил	Водород
13	Пропил	Этил	Тетрагидропиран-3-ил	Водород
14	Пропил	3-Хлор-аллил	Тетрагидропиран-4-илметил	Водород
15	Пропил	2-Хлор-аллил	Тетрагидропиран-4-илметил	Водород
16	Пропил	2-Хлор-аллил	2-(1,3-Диоксан-2-ил)-этил	Водород
17	Пропил	3-Хлор-аллил	2-(1,3-Диоксан-2-ил)этил	Водород
18	Пропил	Этил	(4H)-2,5-Диметил-2,3-дигидропиран-2-ил	Водород
19	Пропил	Аллил	(4H)-2,5-Диметил-2,3-дигидропиран-2-ил	Водород
20	Пропил	Этил	(2H)-5,6-Дигидротетрагидропиран-3-ил	Водород
21	Пропил	Аллил	(2H)-5,6-Дигидротетрагидропиран-3-ил	Водород
22	Этил	Этил	Тетрагидропиран-2-ил	Водород
23	Этил	Аллил	Тетрагидропиран-2-ил	Водород
24	Этил	Этил	(2H)-2,6-Диметил-5,6-дигидротетрагидропиран-3-ил	Водород

1	2	3	4	5
25	Этил	Аллил	(2Н)-2,6-Диметил-5,6- -дигидротиопиран-3-ил	Водород
26	Этил	Этил	(2Н)-5,6-Дигидротиопи- ран-3-ил	Водород
27	Этил	Аллил	(2Н)-5,6-Дигидротиопи- ран-3-ил	Водород
28	Пропил	Этил	(2Н)-2,6-Диметил-5,6- -дигидротиопиран-3-ил	Водород
29	Пропил	Аллил	(2Н)-2,6-Диметил-5,6- -дигидротиопиран-3-ил	Водород
30	Пропил	Этил	(4Н)-2,3-Дигидротиопиран- -2-ил	Водород
31	Пропил	Аллил	(4Н)-2,3-Дигидротиопиран- -2-ил	Водород
32	Пропил	4-Хлор- аллил	(2Н)-5,6-Дигидротиопиран- -3-ил	Водород
33	Пропил	Этил	Тетрагидротиопиран-3-ил	Водород
34	Пропил	Аллил	Тетрагидротиопиран-3-ил	Водород
35	Этил	Этил	Тетрагидротиопиран-3-ил	Водород
36	Этил	Аллил	Тетрагидротиопиран-3-ил	Водород
37	Метил	Этил	Тетрагидротиопиран-3-ил	Водород
38	Метил	Аллил	Тетрагидротиопиран-3-ил	Водород
39*	Этил	Этил	Тетрагидротиопиран-3-ил	Водород
40*	Пропил	Этил	Тетрагидротиопиран-3-ил	Водород
41	Пропил	Пропар- гил	(2Н)-5,6-Дигидротиопиран- -3-ил	Водород

В виде натриевой соли.

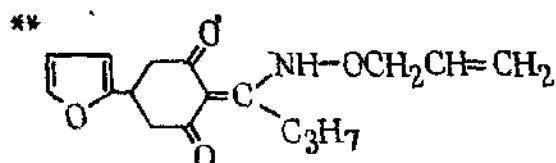
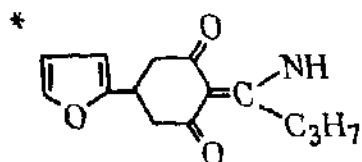
Т а б л и ц а 2
Гербицидный эффект при довсходовой обработке
в условиях теплицы при дозе 3 кг/га

Соединение	Опытные растения и гербицидный эффект		
	Овсяг	Плевел	Ежовник
1	90	100	80
2	100	100	100
3	100	100	100
4	90	90	90
5	100	100	100
6	100	100	100
7	100	100	100
9	100	100	95
10	100	100	100
13	100	100	90
15	100	100	80
16	100	100	80
17	100	100	95
18	100	100	90
19	100	100	90
22	100	100	90
23	100	100	90
30	100	100	100
31	100	100	100

Т а б л и ц а 3

Гербицидный эффект при послевсходовой обработке в условиях теплицы при дозе 0,25 кг/га

Соединение	Опытные растения и гербицидный эффект				
	Свекла	Лисохвост	Овсяг	Костер	Ежовник
2	0	98	92	-	100
7	0	90	98	80	-
8	0	95	98	90	-
10	0	95	95	85	-
12	0	98	98	90	-
13	0	93	90	-	90
В*					
Известное	0	14	12	-	13
С**					
Известное	2	10	10	-	10



Т а б л и ц а 4

Гербицидный эффект при послевсходовой обработке в условиях теплицы

Соединения	Доза, кг/га	Опытные растения и гербицидный эффект			
		Соя	Хлопчатник	Ежовник	Щетинник
1	0,25	0	0	90	90
2	0,125	0	0	100	90

Продолжение табл. 4

Соединения	Доза, кг/га	Опытные растения и гербицидный эффект			
		Соя	Хлопчатник	Ежовник	Щетинник
2	0,25	0	0	95	100
5	0,25	0	0	100	100
6	0,25	0	0	100	100
7	0,25	0	0	100	99
8	0,25	0	0	99	93
10	0,25	0	0	93	99
11	0,25	0	5	96	95
13	0,25	0	10	90	98
14	0,5	0	-	100	100
15	0,5	0	-	95	100
16	0,5	0	-	98	100
17	0,25	5	-	95	99
В _{изв}	0,5	5	0	20	56
С _{изв}	0,5	0	0	22	55

Таблица 5

Гербицидный эффект при послевсходовой обработке в условиях теплицы

Соединение	Доза, кг/га	Опытные растения и гербицидный эффект	
		Соя	Сорго
15	1,0	0	85
14	1,0	0	90
6	0,5	0	100

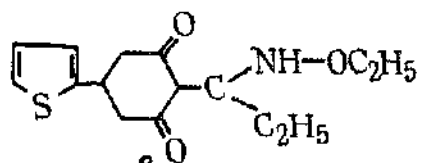
Т а б л и ц а 6
Гербицидный эффект при послевсходовой об-
работке в условиях теплицы при дозе
0,25 кг/га

Соеди- нение	Опытные растения и гербицидный эффект		
	Пшеница	Лисохвост	Щетинник
1	0	85	98
14	0	88	98

Т а б л и ц а 7
Гербицидный эффект при послевсходовой обработке
в условиях теплицы

Растения	Соединение, доза, кг/га, гербицидный эффект				
	33		36		D _{изб} [*]
	0,125	3,0	0,125	3,0	
Свекла	0	-	0	-	0
Соя	0	-	0	-	0 ^{**}
Хлопчатник	0	-	0	-	0
Лисохвост	95	-	100	-	90
Овсяг	100	100	100	100	100
Костер	94	-	100	-	30
Ежовник	100	98	99	100	60
Чешуехвостник	75	-	95	-	10
Щетинник	100	-	100	-	80
Сорго	99	-	94	-	40
Пшеница	81	-	97	-	30
Кукуруза	100	-	96	-	80
Плевел	-	100	-	100	-

(D)^{*}



^{**} Доза 0,25 кг/га

Т а б л и ц а 8
Гербицидный эффект при послевсходовой обработке
в условиях теплицы

Растения	Соединение, доза, кг/га, гербицидный эффект			
	34		36	
	0,125	3,0	0,125	3,0
Соя	0	-	0	-
Костер	85	-	80	-
Ежовник	100	100	95	100
Щетинник	100	-	95	-
Сорго	98	-	95	-
Кукуруза	98	-	100	-
Овсюг	-	100	-	100
Плевел	-	100	-	100

Т а б л и ц а 9

Гербицидный эффект при послевсходовой обработке
в условиях теплицы в дозе 3 кг/га

Соединение	Опытные растения и гербицидный эффект		
	Овсюг	Плевел	Ежовник
20	100	100	100
21	100	100	100
24	100	100	100
25	100	100	100
26	100	100	100
27	100	100	100
28	100	100	100
29	100	100	100
32	100	100	100
37	100	100	100
38	100	100	100

Продолжение табл.9

Соединение	Опытные растения и гербицидный эффект		
	Овсяг	Плевел	Ежовник
39	100	100	100
40	100	100	100
41	—	100	100

Т а б л и ц а 10

Гербицидный эффект при послевсходовой обработке в полевом опыте

Соединение	Доза, кг/га	Опытные растения, гербицидный эффект	
		Ряпс	Ячмень
8	0,25	0	98
7	0,25	0	92
13	0,25	0	98

Составитель Р.Стрельцов

Редактор Н.Долинич

Техред М.Пароцай

Корректор Т.Колб

Заказ 302/61

Тираж 679

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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