



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1152507** **A**

(51) A 01 N 43/42; C 07 D 215/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(21) 3640275/23-05

(22) 06.09.83

(31) Р 3233089.9

(32) 07.09.82

(33) ФРГ

(46) 23.04.85. Бюл. № 15

(72) Гельмут Хаген (Австрия),  
Рольф-Дитер Колер, Юрген Маркерт  
и Бруно Вюрцев (ФРГ)

(71) БАСФ АГ (ФРГ)

(53) 632.954.3(088.8)

(56) 1. Патент ФРГ № 2322143,

кл. 45  $\epsilon$ , 9/22, опублик. 1973

(прототип).

(54) (57) ГЕРБИЦИДНОЕ СРЕДСТВО в форме смачивающегося порошка, содержащее активное вещество - производное хинолина, поверхностно-активные вещества и носитель, отличающееся тем, что, с целью повышения гербицидной активности, оно со-

держит в качестве активного вещества производное хинолина общей формулы



где  $R_1$  - водород, метил, этил или группа  $H_2NR_3(CH_2CH_2OH)$ , в которой  $R_3$  - водород или 2-оксиэтил;

$R_2$  - водород, метил, этил или бромметил;

$X_n$  - 5-хлор, 7-хлор или 5,7-дихлор;

в качестве поверхностно-активных веществ - натриевую соль динизобутил-нафталин- $\alpha$ -сульфо кислоты и натриевую соль лигнинсульфо кислоты отработанного сульфитного щелока, а в качестве носителя - порошковый силикагель при массовом соотношении 20:3:17:60 соответственно.

(19) **SU** (11) **1152507** **A**





Изобретение относится к химическим средствам для борьбы с сорной и нежелательной растительностью, а именно к гербицидным средствам на основе производных хинолина.

Известны гербицидные средства, содержащие активные вещества - производные хинолина, поверхностно-активные вещества и носители, например гербицидное средство на основе 7-хлорхинолина [1].

Однако известные гербициды данного типа недостаточно эффективны в отношении отдельных видов сорных растений.

Целью изобретения является повышение гербицидной активности средства на основе производных хинолина.

Указанная цель достигается тем, что гербицидное средство в форме смачивающего порошка содержит в качестве активного вещества производное хинолина общей формулы



где  $R_1$  - водород, метил, этил или группа  $H_2NR^3$  ( $CH_2CH_2OH$ ), в которой  $R^3$  - водород или 2-оксиэтил;

$R_2$  - водород, метил, этил или бромметил;

$X_n$  - 5-хлор, 7-хлор или 5,7-дихлор;

в качестве поверхностно-активных веществ - натриевую соль диизобутил-нафталин- $\alpha$ -сульфокислоты и натриевую соль лигнинсульфокислоты отработанного сульфитного щелока, а в качестве носителя - порошковый силикагель при массовом соотношении 20:3:17:60 соответственно.

Предлагаемое средство готовят путем тщательного перемешивания смеси всех компонентов. При практическом использовании его разбавляют водой до необходимой концентрации активного вещества.

Предлагаемое гербицидное средство эффективно поражает сорные растения как при довсходовом, так и после-всходовом применении, кроме того, оно обладает хорошей избирательностью действия и не повреждает культурные растения.

В табл. 1 представлены соединения общей формулы (1), используемые в качестве активных веществ.

Пример 1. Послевсходовое применение.

Специальные пластмассовые горшки наполняют глинистым песком с 1,5% гумуса, высевают семена опытных растений и выращивают в условиях теплицы (при 10-20°C) до стадии роста 3-15 см. После этого растения обрабатывают водной суспензией гербицидного средства и через 4 недели после обработки оценивают степень поражения растений по шкале от 0 до 100 (0 - отсутствие повреждений, 100 - полная гибель растений).

Результаты опыта представлены в табл. 2 (номера соединений соответствуют номерам в табл. 1).

Пример 2. Довсходовое применение.

Специальные пластмассовые горшки наполняют глинистым песком с 1,5% гумуса, высевают в эту почву семена опытных растений и обрабатывают почву водной суспензией предлагаемого гербицидного средства. После этого сосуды содержат в условиях теплицы с периодическим орошением в течение 4 недель. Оценку гербицидного действия проводят аналогично примеру 1. Результаты опыта представлены в табл. 3 и 4.

Экспериментальные данные свидетельствуют о высокой гербицидной активности, хорошей селективности предлагаемого средства, кроме того, его можно использовать для борьбы с сорняками в посевах ячменя, пшеницы, риса, капусты, свеклы.

Активные вещества общей формулы



Соединение	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	X <sub>n</sub>
1	Водород	Метил	7-Хлор
2	"	Этил	7-Хлор
3	"	Метил	5-Хлор
4	"	"	5,7-Дихлор
5	Метил	"	7-Хлор
6	Этил	Этил	7-Хлор
7	2-Оксиэтиламмоний	Метил	7-Хлор
8	2-Оксиэтиламмоний	Этил	7-Хлор
9	Бис-(2-Оксиэтил)-аммоний	"	7-Хлор
10	Водород	Бромметил	7-Хлор
11	"	Водород	7-Хлор

Т а б л и ц а 2

Послевсходовая обработка. Степень повреждения растений при расходе активного вещества 0,5 кг/га.

Активное вещество	Капуста	Ячмень	Свекла	Пшеница	Подмаренник	Яснотка
1	0	0	0	0	95	80
2	0	0	0	0	93	95
3	0	0	0	0	95	95
4	0	0	0	0	85	90
5	0	0	0	0	100	95
6	0	0	0	0	95	90
7	0	0	10	0	90	98
8	0	0	0	0	90	98
9	0	0	0	0	85	95
10	0	0	0	0	90	80
11	0	0	0	0	80	80
A*	0	0	10	0	7	0

\* 7-Хлорхинолин, известный гербицид [1].



Т а б л и ц а 3

Довсходовая обработка. Степень повреждения растений при норме расхода активного вещества 2 0,5 кг/га.

Опытные растения	Степень повреждения	5
Капуста	0	
Ячмень	0	10
Рис	10	
Рожь	0	
Пшеница	0	15
Кассия	85	
Подмаренник	95	
Паслен черный	70	20
Морковь	95	
Сельдерей	100	

Т а б л и ц а 4

Довсходовая обработка. Степень повреждения растений при норме расхода активного вещества (3) 2 кг/га

Опытные растения	Степень повреждения
Ячмень	0
Рис	0
Пшеница	5
Морковь	100
Подмаренник	98
Кпомея	95
Паслен черный	95

Составитель Р.Стрельцов

Редактор Г.Волкова

Техред С.Йовжий

Корректор М.Демчик

Заказ 2344/45

Тираж 743

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