



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1276243** **A3**

(50) 4 A 01 N 25/22, 25/30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

- (21) 3348148/30-15
(22) 18.09.81
(31) Р 3035554.5
(32) 20.09.80
(33) DE
(46) 07.12.86. Бюл. № 45
(71) Хёхст АГ (DE)
(72) Конрад Альбрехт и Петер Лангелюддеке (DE)
(53) 632.954(088.8)
(56) Патент США № 4168963, кл. 71-86, 1979.

(54) ГЕРБИЦИДНОЕ СРЕДСТВО

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к химическим средствам борьбы с сорной растительностью. Цель изобретения - повышение стабильности и гербицидной активности средства. Средство содержит активное соединение - (3-амино-3-карбокси-пропил)-метилфосфиновую кислоту формулы $\text{CH}_3\text{P}(\text{O})(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

или ее аммонийную соль (10-20 мас.%), поверхностно-активное вещество - бенз-диметиламмонийхлорид $\text{C}_8\text{-C}_{18}$ - алкил-кокосовое масло или натриевую соль сульфата полиглицолевого эфира C_{12} - C_{16} - спирта с 2-6 - этиленоксидными группами (10-30 мас.%), органический растворитель-диметилформамид, моноэтилэтиленгликолевый эфир или моно-метилпропиленгликолевый эфир (15-30 мас.%) и воду - остальное. Составы не изменяют физического состояния через 2 недели при температурах -10, 0, 20°C. В опытах в теплице семена испытываемых растений высевали в горшочки. После всхода и появления у растений двух листьев их опрыскивают водными растворами препаратов (из расчета 300 л/га). Визуальная оценка испытаний производилась через несколько дней. Результаты выражали в % вреда, наносимого растениям. 4 табл.

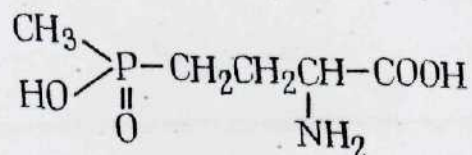
(19) **SU** (11) **1276243** **A3**



Изобретение относится к сельскохозяйственному хозяйству, а именно к химическим средствам борьбы с сорной растительностью.

Цель изобретения - повышение стабильности и гербицидной активности состава.

В табл. 1 представлены составы, содержащие в качестве активного соединения (3-амино-3-карбокси-пропил)-метилфосфиную кислоту формулы



или ее аммонийную соль, и приведены сравнительные данные по стабильности указанных составов при температуре -10, 0 и 20°C, из которых следует, что предлагаемые составы (17-24) не изменяют физического состояния через 2 недели при указанных температурах, тогда как в известных составах (1-16) наблюдается помутнение, выпадение кристаллов или разделение фаз.

Предлагаемые средства можно применять для борьбы с одно- и двудольными сорняками.

Приведенные в примерах опыты в теплице проводились по единой схеме. Семена испытуемых растений высевают в горшочки. После всхода и появления у растений двух листьев их опрыскивают водными растворами (после соответствующего разбавления концентратов) предлагаемых, а также известных, контрольных препаратов. Препараты берут в количестве, соответствующем расходу 300 л/га. Через несколько дней после обработки производят визуальную оценку испытаний, результаты которой выражают в % вреда, наносимого растениям. Приведенные значения являются средними величинами из результатов трех опытов. Для лучшего сравнения полученные результаты для различных дозировок оценивают графически по методу пробит, причем в качестве масштаба принимают дозировку, необходимую для достижения 95%-ного эффекта (D 95).

Пример 1. Различные препараты испытывают на горчице полевой. При этом установлено, что препарат 19 явно превосходит по активности препара-

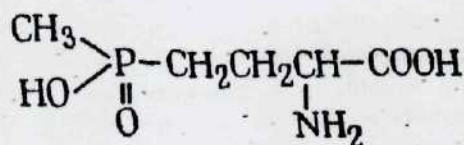
раты 15, 16, 10-12. Оценка эффективности через 14 дней после обработки приведена в табл. 2.

Пример 2. В теплице на овсе установлено, что предлагаемые препараты 17-24 также явно более эффективны. Для достижения одного и того же эффекта требуется значительно меньшее их количество, чем контрольных препаратов 1, 8, 13 и 14. При этом наиболее эффективными оказались препараты 19-21 (табл. 3).

Пример 3. В серии полевых испытаний в различных местных условиях сравнивают эффективность препаратов 19 и 1. При этом установлено, что независимо от местных условий, препарат 19 превосходит по активности контрольный препарат. Необходимая для достижения 95%-ного эффекта дозировка предлагаемого препарата значительно ниже, чем препарата 1. Оценка эффективности спустя 2 недели после обработки приведена в табл. 4.

Формула изобретения

Гербицидное средство, содержащее в качестве активного соединения (3-амино-3-карбокси-пропил)-метилфосфиную кислоту формулы



или ее аммонийную соль, поверхностно-активное вещество, органический растворитель и воду, отличающееся тем, что, с целью повышения его стабильности и активности, в качестве поверхностно-активного вещества средство содержит бензодиметиламмоний-хлорид C₈-C₁₈ - алкилкокосовое масло или натриевую соль сульфата полиглицевого эфира C₁₂-C₁₆-спирта с 2-6-этиленоксидными группами, а в качестве органического растворителя оно содержит диметилформамид, монометил-этиленгликолевый эфир или монометил-пропиленгликолевый эфир, при следующем соотношении указанных компонентов, мас. %:

Активное соединение	10-20
Поверхностно-активное вещество	10-30
Органический растворитель	15-30
Вода	Остальное

Т а б л и ц а 1

Препарат	Содержание активного вещества, %	Содержание воды, %	Содержание органического растворителя, %	Растворитель	Содержание поверхностного вещества (ПАВ)		Внешний вид через две недели, °C			Химическая стабильность через 3 месяца, 50°C
					%	ПАВ	20	-10	0	
1	20	80			30	C ₁₂ -C ₁₈ -алкансульфонат натрия	Прозрачный	Мутный	Прозрачный	Стабильный
2	10	40	20	ДМФ	30		Разделение фаз			-
3	10	40	30	Диоксан	20	Кислый додецилбензол сульфокислый натрий	Прозрачные кристаллы			Стабильный
4	10	40	30	"	30	Полиглицоловый эфир изодецилового спирта (6 AeO)	Разделение фаз			-
5	10	40	20	"	30	Полиглицоловый эфир изодецилового спирта (8 AeO)	"			-
6	10	40	20	"	30	Додецилсульфат натрия	"			-
7	10	40	20	"	30	Полиглицоловый эфир додецилового спирта (10 AeO)	Разделение фаз и кристаллы			-
8	10	40	20	Диоксан	30	Фосфат натрия лаурил-полиглицолового эфира	Прозрачный	Мутный	Мутный	Стабильный
9	10	50	20	ДМФ	20	Натриевая соль полиэфира изодецилсульфоянтарной кислоты	"	Небольшое количество кристаллов	Прозрачный	"
10	20	40	20	Диоксан	20	Оксиэтилат репейного масла (40 AeO)	Мутный	Мутный	Мутный	"
11	20	40	20	ДМФ	20	Полиглицоловый эфир стерина кислоты (20 AeO)	Прозрачный	Кристаллы	Мутный	Стабильный
12	20	30	20	Диоксан	20	Полиглицоловый эфир изобутилфенола	Прозрачный	Мутный	Прозрачный	"
13	10	40	20	ДМФ	10	Нонилфенолполиглицоловый эфир (10 AeO)	"	Прозрачный	"	"
14	10	30	20	"	20	То же	Прозрачный	Кристаллы	"	"
15	10	60	20	"	10	Нонилфенолполиглицоловый эфир (AeO)	Прозрачный	Мутный	Мутный	"
16	10	60	20	ДМФ	10	Нонилфенолполиглицоловый эфир (AeO)	Прозрачный	Мутный	Прозрачный	"
17	10 (кислота)	50	30	"	10	Бензилдиметиламмоний-хлорид C ₈ -C ₁₈ алкил-кокосовое масло	"	Прозрачный	"	"
18	10 (кислота)	30	30	"	30	Бензилдиметиламмоний-хлоридалкил (C ₁₂ -C ₁₈) кокосовое масло	"	"	"	"
19	20 (аммонийная соль)	40	20	Моноэтиленгликолевый эфир	20	Сульфат натрия полиглицолового эфира C ₁₂ -C ₁₈ спирта	"	"	"	"
20	15 (аммонийная соль)	55	15	Метил-глицоль	15	То же	"	"	"	"

Продолжение табл. 1

Препарат	Содержание активного вещества, %	Содержание воды, %	Содержание органического растворителя, %	Растворитель	Содержание поверхностного вещества (ПАВ)		Внешний вид через две недели, °C			Химическая стабильность через 3 месяца, 50°C
					%	ПАВ	20	-10	0	
21	15 (аммонийная соль)	55	15	Монометилпропиленгликолевый эфир	15	—	—	—	—	—
22	15 (аммонийная соль)	45	25	Монометилпропиленгликолевый эфир	15	Бензодиметиламоний хлорид C ₈ -C ₁₈ алкил-кокосовое масло	Прозрачный	Прозрачный	Прозрачный	Стабильный
23	15 (аммонийная соль)	40	25	Монометилэтилэтилгликолевый эфир	20	Сульфат натрия полигликолевого эфира C ₁₂ -C ₁₆ спирта	—	—	—	—
24	20 (аммонийная соль)	40	20	Монометилпропиленгликолевый эфир	—	Сульфат натрия полигликолевого эфира C ₁₂ -C ₁₆ спирта	—	—	—	—

П р и м е ч а н и е. ДМФ - диметилформанид; AeO - число молей окиси этилена в полигликольэфирной смоле.

Т а б л и ц а 2

Препарат	Эффективность, %, при дозе активного вещества, кг/га					D 95
	0,25	0,125	0,062	0,031	0,015	
1	96	89	75	50	30	0,2
15	99	94	85	65	45	0,125
16	98	93	80	65	40	0,15
10	98	92	83	65	40	0,15
11	97	92	75	50	25	0,16,
12	98	94	85	68	45	0,13
19	100	98	98	93	80	0,075

Т а б л и ц а 3

Препарат	Эффективность, %, при дозе активного вещества, кг/га			D 95
	0,5	0,25	0,125	
1	50	20	10	2,5
8	65	45	20	2,0
14	80	65	20	0,9
13	75	55	20	1,1
19	96	80	55	0,45
18	98	70	45	0,65
17	91	57	25	0,75
20	97	82	54	0,45
21	95	80	56	0,45
22	90	58	26	0,75
23	88	65	35	0,50
24	92	68	40	0,60

Т а б л и ц а 4

Препарат	Эффективность, %, при дозе, кг/га			D 95
	1,2	0,6	0,3	

Amaranthus hybridus

1	85	75	40	2,0
19	99	95	78	0,6

datura Sframonium

1	99	95	80	0,6
19	99	98	95	0,3

Oryza sativa

1	95	75	35	1,2
19	98	91	67	0,8

Cynodon dactylon

Продолжение табл.4

Препарат	Эффективность, %, при дозе, кг/га			D 95
	1,2	0,6	0,3	
1	60	15	0	2,5
19	98	70	25	1,0
Convolvulus arvensis				
1	88	65	35	1,8
19	95	83	60	1,2

Составитель Д.Сатарова

Редактор Н.Бобкова Техред М.Ходанич Корректор Г.Решетник

Заказ 6584/59 Тираж 679 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4