



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1690654 A1

(51)5 A 01 N 25/08, 53/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4446840/15
(22) 27.06 88
(46) 15.11.91. Бюл. № 42
(71) Днепропетровский химико-технологический институт им. Ф.Э.Дзержинского
(72) А.П.Кулик, В.А.Косенко, А.И.Науменко, В.И.Руденко, В.К.Промоненков, А.Н.Близнюк и Т.Г.Перлова
(53) 632.951.2 (088.8)
(56) ЕР № 0030133,
кл. А 01 N 25/08, 1979.

Патент США № 4485103.

кл. А 01 N 57/00, 1982.

(54) ПЕСТИЦИДНАЯ КОМПОЗИЦИЯ

(57) Изобретение относится к химическим средствам защиты растений, а именно к составам для борьбы с почвообитающими вредителями. Цель изобретения – увеличение длительности действия композиции. Пестицидная композиция, содержащая

2

пестицид, высокомолекулярный полимер и носитель – гидролизный лигнин и/или агри-мус в качестве пестицида, содержит производные тиофосфорной кислоты или перметриновой кислоты, а в качестве высокомолекулярного полимера – лигносульфонат кальция, магния, аммония или лигносульфовую кислоту, при следующем соотношении компонентов, мас. %: пестицид 0,05 – 30; высокомолекулярный полимер 0,3 – 15; носитель остальное. Изучение динамики изменения остаточного содержания пестицида в препарате через 150 сут показало, что остаточное содержание пестицида (перметрин или базудин) составляет 23,5 – 32,7% от исходного, тогда как в известном составе, в котором в качестве высокомолекулярного полимера использовали полиакрилат или полиоксиэтиленгликоль, оно не превышает 4%. 4 табл.

Изобретение относится к химическим средствам защиты растений, а именно к составам для борьбы с почвообитающими вредителями.

Цель изобретения – увеличение длительности действия композиции.

Изобретение иллюстрируется следующими примерами.

Пример 1. Гидролизный лигнин, просеянный через сито с размером отверстий 2 мм, известной влажности (количество на сухую массу 100 г) смешивали с 15,0 г перметрина на электрической мешалке (с числом оборотов в 1 мин 500). К полученной

смеси добавили 8 г лигносульфоната кальция, и перемешивали на мешалке в течение 5 минут. Смесь гранулировали на экструдере в размер отверстий 2 мм. Температура сушки гранул 150°C

Состав полученной композиции, %:

перметрин	15,0
гидролизный лигнин	77,0
лигносульфонат	8,0

Пестицид и лигносульфонат могут быть нанесены на носитель в 2 – 4 слоя поочередно, например, 50% пестицида, 50% лигносульфоната, 30% пестицида, 30%

(19) SU (11) 1690654 A1

лигносульфоната, 20% пестицида, 20% лигносульфоната.

Отдельные примеры конкретного выполнения представлены в табл. 1.

П р и м е р 2 Готовят навеску 30 г просеянного через сито 2 мм чернозема влажностью 50%. 15 г из этой навески помещают в стеклянный фильтр № 4. Затем туда же помещают между двух сшитых по периметру листов фильтровальной хлопчатобумажной ткани "Бельтинг" навеску 0,242 г (несколько гранул) композиции, содержащей 15% на органическую массу перметрина, 8% лигносульфоната кальция, остальное гидролизный лигнин, высушенной при 150°C (композиция 1). Затем в стеклянный фильтр № 4 высыпают остальную часть взятой навески грунта (15 г). Фильтр помещают в климатическую камеру таким образом, чтобы его отводной конец был погружен в стакан с водой ниже ее уровня. Температура в камере 17,6°C. Каждые 7 дн грунт поливают 70 мл воды, из стакана соответственно 70 мл воды отбирают. Через 30 – 150 сут ткань с гранулами осторожно извлекают из грунта, гранулы подсушивают, измельчают и экстрагируют гексаном до получения бесцветного экстрагента. Все экстракты смешивают и определяют в них с помощью хроматографа "Цвет-101" содержание перметрина или базудина.

В табл. 2 представлены результаты определения динамики изменения остаточного содержания пестицидов в предложенной композиции в сравнении с композицией, в которой в качестве высокомолекулярного полимера использовали полиакрилат (ПА).

Результаты свидетельствуют о том, что остаточное содержание пестицида в предложенной композиции через 150 сут составляет 23,5 – 32,7% от исходного количества

пестицида, тогда как в известном составе оно не превышает 4%.

В табл. 3 представлены результаты определения остаточного содержания пестицидов в предложенной композиции и в композиции по примерам 33 – 38 через 60 сут.

Данные табл. 3 также свидетельствуют о более медленном снижении концентрации пестицида в предложенном препарате за 60 сут.

Сравнительное испытание предложенного препарата и пестицида, нанесенного на носитель, проводили на посевах кукурузы. Определяли количество вредителей-проволочников и ложнопроволочников через 30 сут после начала вегетации (табл. 4).

Результаты табл. 4 свидетельствуют о том, что количество вредителей на 1 м² при использовании предложенного состава на 30 – 70% ниже, чем при использовании известного состава, остаточное содержание которого через 30 сут составляет не более 5%, а через 60 сут – не более 1%.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Пестицидная композиция, содержащая пестицид, высокомолекулярный полимер и носитель – гидролизный лигнин и/или агри-мус, отличающаяся тем, что, с целью увеличения длительности действия, она в качестве пестицида содержит производные тиофосфорной кислоты или перметриновой кислоты, а в качестве высокомолекулярного полимера – лигносульфонат кальция, магния, аммония или лигносульфоновою кислоту при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Пестицид	0,05 – 30
Высокомолекулярный полимер	0,3 – 15
Носитель	Остальное

Таблица 1

Пример	Компоненты, %		
	Пестицид	Высокомолекулярный полимер	Носитель - остальное
2	ПМ - 0,04	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
3	ПМ - 0,05	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
4	ПМ - 32,0	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
5	ПМ - 30,0	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
6	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 0,25	ГЛ
7	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 0,30	ГЛ
8	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 15,0	ГЛ
9	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
10	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
11	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
12	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
13	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 16,0	ГЛ
14	ПМ - 15,0	M ₂ -ЛС - 8,0	ГЛ
15	ПМ - 15,0	NH ₄ -ЛС - 8,0	ГЛ
16	ПМ - 15,0	H-ЛС - 8,0	ГЛ
17	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 8,0	АГ
18	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
19	ПМ - 15,0	Ca-ЛС - 8,0	50% ГЛ + 50% АГ
20	Базудин - 0,05	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
21	Базудин - 15,0	Ca-ЛС - 8,0	ГЛ
22	Базудин - 30	ЛС-Ca - 15,0	ГЛ
26	ПМ - 15,0	ЛС-Ca - 8,0	ГЛ
28	ПМ - 0,05	ЛС-Ca - 0,3	ГЛ
29	ПМ - 30,0	ЛС-Ca - 16,0	ГЛ
33	ПМ - 0,05	ПА - 0,3	ГЛ
34	ПМ - 15,0	ПА - 8,0	ГЛ
35	ПМ - 30,0	ПА - 15,0	ГЛ
36	Базудин - 0,05	ПА - 0,3	ГЛ
37	Базудин - 15,0	ПА - 8,0	ГЛ
38	Базудин - 30,0	ПА - 15,0	ГЛ

Примечание. ПМ - перметрин, ЛС - лигносульфонат (с указанием основания), ГЛ - гидролизный лигнин, АГ - агримус, ПА - полиакрилат.

Таблица 2

Пример	С		У		Т		К		Н	
	30		60		90		120		150	
	Х ост.	Х и мех.	Х ост.	Х и мех.	Х ост.	Х и мех.	Х ост.	Х и мех.	Х ост.	Х и мех.
3	0,0420±0,0003	84,0	0,0375±0,0003	75,0	0,0280±0,0003	56,0	0,0236±0,0003	47,2	0,0127±0,0002	25,5
5	28,10±0,73	93,7	25,80±0,73	86,0	18,84±0,51	62,8	15,70±0,42	52,3	9,80±0,35	32,7
18	13,20±0,42	88,0	12,70±0,35	85,1	9,00±0,35	60,0	7,47±0,21	49,8	4,50±0,21	30,0
20	0,0415±0,0003	83,0	0,0360±0,0003	72,0	0,0265±0,0003	53,0	0,0230±0,0003	46,0	0,0108±0,0002	23,5
21	13,00±0,42	86,7	12,45±0,35	83,0	8,78±0,35	58,5	7,25±0,21	48,3	4,05±0,21	27,3
22	27,30±0,73	91,0	25,50±0,73	85,0	18,39±0,51	61,3	15,83±0,42	50,1	9,30±0,35	31,0
28	0,0410±0,0003	82,0	0,0365±0,0003	73,0	0,0262±0,0003	52,5	0,0225±0,0003	45,0	0,0110±0,0002	22,0
29	28,20±0,73	94,0	26,90±0,73	89,7	19,38±0,51	64,6	15,10±0,42	50,4	10,20±0,35	34,0
33	0,0300±0,0004	60,0	0,0152±0,0002	30,4	0,0100±0,0002	20,0	0,0060±0,0001	12,0	-	-
34	8,58±0,35	57,2	4,27±0,21	28,5	2,93±0,12	19,5	1,50±0,06	10,0	0,045±0,010	0,3
35	16,80±0,51	56,0	8,50±0,35	28,2	5,20±0,21	17,2	2,88±0,12	9,6	1,23±0,06	4,1
36	0,0310±0,0004	62,0	0,0171±0,0002	34,2	0,0090±0,0002	18,0	0,0050±0,0001	10,0	-	-
37	8,85±0,35	59,0	4,35±0,21	29,0	2,82±0,12	18,8	1,59±0,06	10,6	0,045±0,010	0,3
38	16,60±0,51	55,3	8,20±0,35	27,3	5,05±0,21	16,8	2,67±0,12	8,9	1,17±0,06	3,9

Т а б л и ц а 3

Пример	Остаточное содержание пестицида		Пример	Остаточное содержание пестицида	
	% мас.	% к исход.		% мас.	% к исход.
2	0,0142±0,0002	35,5	21	12,45±0,35	83,0
3	0,0375±0,0005	75,0	22	25,50±0,73	85,0
4	16,64±0,51	52,0	23	0,0130±0,0002	32,5
5	25,80±0,73	86,0	24	16,05±0,65	50,0
6	6,50±0,21	43,3	25	6,10±0,21	40,7
7	11,20±0,35	74,7	26	4,02±0,21	26,8
8	12,91±0,35	86,0	27	4,38±0,21	29,2
9	8,20±0,21	54,7	28	0,0365±0,0003	73,0
10	12,22±0,35	81,3	29	26,90±0,73	89,7
11	6,60±0,21	44,0	30	0,0135±0,0002	27,0
12	11,31±0,35	75,3	31	8,01±0,21	53,3
13	8,25±0,21	55,0	32	16,90±0,42	56,3
14	12,10±0,35	80,7	33	0,0152±0,0002	30,4
15	12,91±0,35	86,0	34	4,27±0,21	28,5
16	11,40±0,35	76,0	35	8,50±0,35	28,2
17	12,41±0,35	82,7	36	0,0171±0,0002	34,2
18	12,75±0,35	85,1	37	4,35±0,21	29,0
19	12,50±0,35	83,3	38	8,20±0,35	27,3
20	0,0360±0,0003	72,0			

Т а б л и ц а 4

Препарат	Содержание компонентов, % мас.			Количество вредителей 1/м ²	Полевая всхожесть, %	Прибавка урожая, ц/га
	Пестицид	Носитель	Полимер			
1 контроль	-	-	-	5,2	87,5	-
2	ПМ-0,005	ГЛ	ЛС-Са-В,0	2,7	-	-
3	ПМ-30,0	ГЛ	ЛС-Са-В,0	1,2	-	-
4	ПМ-15,0	ГЛ	ЛС-Са-В,0	1,5	-	-
5	ПМ-0,5	ГЛ	ЛС-Са-В,0	2,4	92,1	4,6
6	-	ГЛ	ЛС-Са-В,0	5,2	87,0	Отсут.
7	-	Аг	ЛС-Са-В,0	5,0	87,5	Отсут.
8	МП-15,0	КП	-	3,8	90,5	1,4
9	Карбофу- ран-15,0	КП	-	3,6	90,0	1,6

Примечание ГЛ-гидролизный лигнин, КП-измельченные кукурузные початки, Аг-агримус
ПМ-перметрин

Составитель Д.Сатарова
Редактор М.Недолуженко Техред М.Моргентал Корректор О.Ципле

Заказ 3870 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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