



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29918 (13) U
(51) МПК (2006)
A01N 39/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

(21) u200713265

(22) 28.11.2007

(24) 25.01.2008

(72) СУДЕЙКІН КОСТЯНТИН КОСТЯНТИНОВИЧ,
UA(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕКСПОПРОДКОМ", UA

(56)

(57) 1. Гербіцидна композиція, що включає
тифенсульфурон-метил та ПАР, яка
відрізняється тим, що утворена з гранул, що
містять тифенсульфурон-метил, емульгатор,
каолін, пінозгашувач та стабілізатор при
наступному їх співвідношенні, мас. %:

тифенсульфурон-метил 75

емульгатор 3

каолін 10

пінозгашувач 5

стабілізатор 7,

та ПАР, що складається з етоксильованих
аліфатичних спиртів, розчинених у воді, при
співвідношенні гранул та ПАР як 1:(45...50)
відповідно.2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що
співвідношення етоксильованих аліфатичних
спиртів і води у ПАР становить 9:1 відповідно.3. Композиція за будь-яким з пп. 1,2, яка
відрізняється тим, що співвідношення гранул та
ПАР становить 1:50 відповідно.

Корисна модель відноситься до нових гербіцидних композицій, а саме до композицій на основі тифенсульфурон-метилу, і може бути використана у сільському господарстві для боротьби з бур'янами при вирощуванні злакових культур, кукурудзи, сої, льону.

Відома гербіцидна композиція, що включає тифенсульфурон-метил, ефіри 2,4-дихлорфеноксітової кислоти, ПАР та наповнювач [заявка на винахід №2006101422, МПК A01N 39/00, RU]. Композиція знаходиться у суспоемульсійній формі, її стабільність умовна і залежить від способу зберігання та використання.

Недоліком відомої композиції є нерівномірність розповсюдження мілко дисперсних часток в об'ємі, що приводить до зниження ефективності та зменшення швидкості дії. Крім того, значний об'єм та вага гербіцидної композиції ускладнює її перевезення, доставку та зберігання.

Задачею корисної моделі є удосконалення гербіцидної композиції, в якій за рахунок запропонованого складу та форми забезпечується збільшення стабільності та рівномірності отриманого з композиції при використанні, що приводить до підвищення її ефективності. Крім того, композиція характеризується зменшеним об'ємом і вагою, що спрощує доставку та її зберігання.

Поставлену задачу було вирішено запропонованою гербіцидною композицією, що включає тифенсульфурон-метил та ПАР, яка утворена з гранул, що містять тифенсульфурон-метил, емульгатор, каолін, пінозгашувач та стабілізатор при наступному їх співвідношенні, мас. %:

тифенсульфурон-метил	75
емульгатор	3
каолін	10
пінозгашувач	5
стабілізатор	7

ПАР, що складається з етоксильованих аліфатичних спиртів, розчинених у воді при співвідношенні гранул та ПАР як 1: (45...50), краще як 1: 50, відповідно.

При цьому співвідношення етоксильованих аліфатичних спиртів і води у ПАР становить 9: 1 відповідно.

Експериментально автори встановили, що при одержанні гербіцидної композиції з гранул, що

(13) U
(11) 29918
(19) UA

містять тифенсульфурон-метил, емульгатор, каолін, пінозгашувач та стабілізатор і ПАР, який містить етоксильовані аліфатичні спирти та воду, утворюється стабільна композиція тифенсульфурон-метилу у формі рідкого концентрату. Завдяки тому, що гербіцидна композиція знаходиться у вигляді емульсії, відбувається рівномірне розподілення компонентів у концентраті. Концентрація тифенсульфурон-метилу у композиції перевищує кількість його у прототипі у декілька разів. Гербіцидна композиція швидше спрацьовує за будь-яких умов за рахунок її оригінального складу та рівномірності (за умови дотримання загальноприйнятих вимог застосування до препаратів та сумішей цього типу).

Гербіцидну композицію одержують шляхом розчинення розрахункової кількості гранул та ПАР. Метод не вимагає спеціального обладнання, певної температури, тиску або специфічних умов ведення. В результаті отримують жовту прозору емульсію з рН=5.0-7.0. Завдяки невеликій масі та об'єму полегшується транспортування та зберігання рідкого концентрату у порівнянні з найближчим аналогом.

При використанні робочий розчин одержують з гербіцидної композиції шляхом розбавлення її водою до концентрації 11-15%.

Далі наводяться приклади, що підтверджують, але не обмежують корисну модель.

Для отримання гербіцидної композиції використовувалися гранули, виготовлені фірмою Джгансу Ріпонт Пестисайд Факторі, СН та ПАР, що виготовлена фірмою Shenyang Liaoning, СН. Склад композицій наведені у Таблиці 1.

Густина ПАР становить 0.98г/л, тому маса ПАР: $m_{\text{пар}} = 25 \times 0,98 = 24,5\text{кг}$. Маса рідкого концентрату: $m_{\text{р.к}} = 24,5 + 0,5 = 25\text{кг}$.

Отримана гербіцидна композиція зберігає стабільність протягом всього часу випробування. Ефективність гербіцидної композиції показана у Таблицях 2-4.

Аналогічно були отримані гербіцидні композиції прикладів 2 і 3. Ефективність цих композицій наведена у Таблицях 2-4.

Перед використанням з одержаних гербіцидних композицій у вигляді рідкого концентрату робили робочі розчини та випробували у різних ґрунтово-кліматичних зонах, характерних для України: Полісся, Лісостеп, Степ. Випробування проводили на кукурудзі.

Одержання робочого розчину.

До рідкого концентрату додають 170л води та ретельно перемішують.

$$m_{\text{р.р}} = 170 + 25 = 195\text{кг}$$

$$W = [25/(170+25)] \times 100 = 12,82\%$$

Одержують 195кг робочого розчину з концентрацією гербіцидної композиції 12,82%. Отриманий розчин зберігає стабільність протягом всього часу обробки.

Обліки забур'яненості експериментальних ділянок проводилися тричі:

- 1 - перед внесенням гербіцидної композиції
- 2 - через 30 днів після застосування
- 3 - перед збиранням врожаю.

Обліки рівня забур'яненості проводили кількісно-ваговим методом. Дані дослідів, обробленні статистичне, наведені у Таблицях 2-4.

				Таблиця 1				Полісся
			Гербіцидна композиція	Перший облік		Другий облік		
Компоненти, мас. %	Приклад 1	Приклад 2		Приклад 3	За прототипом	Загибель бур'янів, % до контролю		
Гранули				щільність бур'янів, шт./м ²	щільність бур'янів, шт./м ²			
тифенсульфурон-метил	75	75		75	0,5			
емульгатор	3	Приклад 1	3	9,1	-12,2		72,89	
пінозгашувач	5	Приклад 2	5	8,0	- 9,7		78,44	
стабілізатор	7	Приклад 3	7	8,4	- 7,0		84,44	
каолін	10	Прототип	10	9,2	-20,9		53,56	
ПАР		Контроль		9,5	2045		-	
етоксильовані ароматичні спирти	90	90	90		-			
Вода	10	10	10		-			
ефіри 2,4-дихлорфеноксіцтової кислоти			Гербіцидна композиція				Лісостеп	
				Перший облік	60	Другий облік		
наповнювач	-	-		щільність бур'янів, шт./м ²	щільність бур'янів, шт./м ²		Загибель бур'янів, % до контролю	
Співвідношення гранул та ПАР	1:50	1:45	Приклад 1	1:48	7,2	9,6	72,57	
	Стабільна прозора емульсія	Стабільна прозора емульсія	Приклад 2	7	стабільна каламутиця	8,4	76	
			Приклад 3	8	стабільна каламутиця	7,7	80	
			Прототип	7,7	сустоемульсія		51,43	
			Контроль	7,8	35		-	

Гербіцидну композицію отримували у вигляді рідкого концентрату.

У ємності змішували 0,5кг гранул з 25л ПАР. Співвідношення гранул і ПАР становить 1:50.

Гербіцидна композиція	Степ	
	Перший облік	Другий облік

	щільність бур'янів, шт./м ²	щільність бур'янів, шт./м ²	Загибель бур'янів, % до контролю	щільність бур'янів, шт./м ²	Загибель бур'янів, % до контролю
Приклад 1	6,9	11,6	77,25	15	78,3
Приклад 2	7	11	78,4	13	81,16
Приклад 3	7,2	8,9	82,55	11,5	83,33
Прототип	6,4	22,1	56,7	31	55,07
Контроль	7,3	51	-	69	-

Таким чином, як видно з наведених таблиць, при застосуванні запропонованої гербіцидної композиції кількість бур'янів значно менша та дія швидша у порівнянні з прототипом. Отже, композиція, що заявляється, стабільна рівномірна швидкодіюча та ефективна.