



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29919 (13) U

(51) МПК (2006)

A01N 47/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

1	2
(21) u200713266	емульгатор 2
(22) 28.11.2007	каолін 10
(24) 25.01.2008	пінозгашувач 5
(72) СУДЕЙКІН КОСТЯНТИН КОСТЯНТИНОВИЧ, UA	стабілізатор 8,
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕКСПОПРОДКОМ", UA	та ПАР, що складається з етоксильованих аліфатичних спиртів, розчинених у воді, при співвідношенні гранул та ПАР як 1 : (12...13) відповідно.
(56)	2. Композиція за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що співвідношення етоксильованих аліфатичних спиртів і води у ПАР становить 9 : 1 відповідно.
(57) 1. Гербіцидна композиція, що включає нікосульфурон та поверхнево-активну речовину (ПАР), яка <b>відрізняється</b> тим, що утворена з гранул, що містять нікосульфурон, емульгатор, каолін, пінозгашувач та стабілізатор при наступному їх співвідношенні, мас. %:	3. Композиція за будь-яким з пп. 1, 2, яка <b>відрізняється</b> тим, що співвідношення гранул та ПАР становить 1 : 12,5 відповідно.
нікосульфурон 75	

Корисна модель відноситься до нових гербіцидних композицій, а саме до композицій на основі нікосульфурону, і може бути використана у сільському господарстві для боротьби з бур'янами при вирощуванні кукурудзи.

Відома гербіцидна композиція, що включає нікосульфурон та поверхнево активну речовину (ПАР), а також заміщений сульфонілкарбамід, ефіри C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> 2-метоксі-3,6-дихлорбензойної кислоти, та наповнювач [RU, патент №2296467, МПК A01N47/36, A01N37/40, A01N33/02, A01N25/30, A01P13/00]. Композиція знаходиться у суспензійній формі. Стабільність такої композиції умовна і залежить від способу зберігання та використання.

Значним недоліком відомої композиції є нерівномірність розповсюдження мілко дисперсних часток в об'ємі, що приводить до зниження ефективності та швидкості дії активної речовини. Крім того, така композиція нетехнологічна, оскільки через значний об'єм та вагу ускладнює перевезення, доставку та її зберігання.

Задачею корисної моделі є удосконалення гербіцидної композиції, в якій за рахунок запропонованого складу та форми забезпечується збільшення стабільності та рівномірності отриманого з композиції розчину при використанні, що приводить до підвищення її ефективності. Крім

того, завдяки складу та форми, композиція характеризується зменшеним об'ємом і вагою, що спрощує перевезення, доставку та її зберігання.

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

нікосульфурон	75
емульгатор	2
каолін	10
пінозгашувач	5
стабілізатор	8

та ПАР, що складається з етоксильованих аліфатичних спиртів, розчинених у воді, при співвідношенні гранул та ПАР як 1:(12...13) відповідно, краще як 1:12,5.

Співвідношення етоксильованих аліфатичних спиртів і води у ПАР становить 9:1 відповідно.

Експериментально автори встановили, що при одержанні гербіцидної композиції з гранул, що містять нікосульфурон, емульгатор, каолін, пінозгашувач та стабілізатор і ПАР на основі етоксильованих аліфатичних спиртів, утворюється стабільна композиція нікосульфурону у формі рідкого концентрату. Завдяки тому, що гербіцидна композиція знаходиться у вигляді емульсії,

(13) U

(11) 29919

(19) UA

відбувається рівномірне розподілення компонентів у концентраті. Концентрація нікосульфурону у композиції перевищує кількість його у прототипі у 2-4 рази. 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).

Запропоновану гербіцидну композицію одержують шляхом розчинення сухих 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 прототипом.

При використанні робочий розчин одержують з гербіцидної композиції шляхом розбавлення водою до концентрації 11-15% (за гербіцидною композицією).

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

Для отримання гербіцидної композиції використовувалися гранули, виготовлені фірмою Шанхай МІО Кемікалз, Ко, ЛТД, СН та ПАР, що виготовлена фірмою Shenyang Liaoning, СН. Склад композицій наведені у Таблиці 1.

Аналогічно були отримані гербіцидні композиції (прикладі 2 і 3). Ефективність цих композицій показана у Таблицях 2-4.

Перед використанням з одержаних гербіцидних композицій у вигляді рідких концентратів робили робочі розчини, які випробували у різних ґрунтово-кліматичних зонах, характерних для України: Полісся, Лісостеп, Степ.

Одержання робочого розчину:

До рідкого концентрату додають 180л води та ретельно перемішують.

$$m_{p.p.} = 180 + 26,5 = 206,5 \text{ кг}$$

$$W = [26,5 / (180 + 26,5)] \times 100 = 12,83 (\%)$$

Одержують 206,5кг робочого розчину з концентрацією гербіцидної композиції -12,83%. Отриманий розчин зберігає стабільність протягом всього часу обробки.

Випробування проводили на кукурудзі. 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, оброблені статистично, наведені у Таблицях 2-4.

		Таблиця 1 Полісся			
Компоненти, мас. %	Приклад 1	Гербіцидна композиція	Перший облік	Другий облік	
			щільність бур'янів, шт./м <sup>2</sup>	Відомий щільність бур'янів, шт./м <sup>2</sup>	загибель бур'янів, % до контролю
Гранули:					
нікосульфурон	75	Приклад 1	9,3	12,0	70,2
емульгатор	2	Приклад 2	8,0	9,0	77,7
пінозгашувач	5	Приклад 3	8,8	6,0	85,1
стабілізатор	8	Прототип	8	17,4	56,8
каолін	10	Контроль	8,6	40,3	-
ПАР				20	
етоксильовані ароматичні спирти	90	90	90	-	
Вода	10	10	10	-	
Співвідношення гранул та ПАР	1:12,5	1:12	1:13	-	Лісостеп
бутиловий ефір 2-метоксі-3,6-дихлорбензойної кислоти		Гербіцидна композиція	Перший облік	Другий облік	
наповнювач	-	-	щільність бур'янів, шт./м <sup>2</sup>	щільність бур'янів, шт./м <sup>2</sup>	загибель бур'янів, % до контролю
	Стабільна прозора емульсія	Стабільна прозора емульсія	Стабільна прозора емульсія	каламійна суспензія	70,3
		Приклад 1	7,5	8,8	76,2
		Приклад 2	7,1	16	56,76
		Контроль	6,8	37	-

Гербіцидну композицію отримували у вигляді рідкого концентрату.

У каністрі змішували 2кг гранул складу 1 з 25л ПАР. Співвідношення гранул і ПАР становить 1:12,25 (за об'ємом).

Густина ПАР становить 0,98г/л, тому маса ПАР  $m_{\text{ПАР}} = 25 \times 0,98 = 24,5 \text{ кг}$ .

Маса гербіцидної композиції:  $m_{p.k.} = 24,5 + 2 = 26,5 \text{ кг}$ .

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

		Степ		
Гербіцидна композиція	Перший облік	Другий облік		щільність бур'янів, % до контролю
		щільність бур'янів, шт./м <sup>2</sup>	щільність бур'янів, шт./м <sup>2</sup>	
Приклад 1	6	12,6	68,7	
Приклад 2	6,7	10,2	74,6	
Приклад 3	6,2	9,4	76,6	

	5	29919			6
Прототип	6	20	50,2	31	57,5
Контроль	6,8	40,2	-	73	-

Таким чином, як видно з наведених таблиць, при застосуванні запропонованої гербіцидної композиції кількість бур'янів значно менша та дія швидша у порівнянні з прототипом, що забезпечується стабільністю та рівномірністю гербіцидної композиції.