



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25959 (13) U

(51) МПК (2006)

A01N 43/00

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

(54) ЗАСІБ ГЕРБІЦИДНОЇ ДІЇ

1

2

(21) u200704836

(22) 03.05.2007

(24) 27.08.2007

(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.

(72) Ільченко Лариса Петрівна

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "КОМПАНІЯ "УКРАВІТ"(57) Засіб гербіцидної дії на основі метамітрону,
що включає бензойну кислоту як добавку протипояви шкідливої мікрофлори, стабілізатор суміші -
ксантанову смолу, поверхнево-активну речовину
для стабілізації суміші - кальцію лігносульфонат,
який **відрізняється** тим, що містить, мас. %:

метамітрон	70
кальцію лігносульфонат	0,4
бензойна кислота	0,2
ксантанова смола	0,3
вода	решта.

Корисна модель відноситься до галузі хімічно-
го захисту культурних рослин та є високоефектив-
ною при досходовому і післясходовому застосу-
ванні проти дводольних однорічних бур'янів, у
тому числі: види щиріці, галінсога дрібнокріткова,
ромашка непахуча, лобода біла, талабан польов-
вий, грицики звичайні, редька дика, самосіви ріпа-
ку, паслін чорний, мак польовий, фіалка польова,
види гірчаків, жовтозілля, зірочник середній, кро-
пива глуха, лисохвіст польовий, просо куряче,
спориш звичайний, талабан польовий, фіалка три-
кольна.

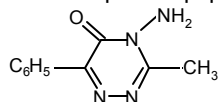
Засіб гербіцидної дії є п'ятикомпонентною
гербіцидною сумішшю.

Хімічна назва діючої речовини, тобто метамі-
трону -(4-Аміно-3-метіл-6-феніл-1,2,4-тріазин-5.

Хімічна формула - $C_{10}H_{10}N_4O$

Молекулярна маса: 202,24 а.е.м.

Емпірична формула метамітрону:



Відомий також гербіцидний препарат бетанал,
діюча речовина фенмедіфам - О-[3-
(метоксикарбоніламіно)феніл]-N-(толіл-
3)карбамат, використовуваний для боротьби з од-
норічними дводольними смітними рослинами в
посівах цукрового, столового і кормового буряка.
Недоліком препарату є те, що препарат малоефе-
ктивний проти злакових бур'янів, амброзії полинно
ї істної, ширіці і деяких інших бур'янів
[Н.Н.Мельников і ін. Пестициди і регулятори зрос-
тання рослин. Довідник. М., "Хімія", 1995г, стр.162].
Тому на практиці використовують суміші фенме-

діфама з іншими гербіцидами, що розширюють
спектр дії препарату.

Відома гербіцидна композиція [за патентом RU
№2127975, публ. 1999.03.27]. Вона являє собою
стабілізований водний состав, який включає глі-
фосат чи його сіль для боротьби з бур'янистою
рослиною-паразитом. Згідно цього патенту гліфо-
сатний рідкий склад, що є неселективним гербіци-
дом, містить поверхнево-активні речовини, голо-
вним чином амінного типу та включає сечовину,
яка складає від 0,05 до 1ч по масі сечовини на
100мас.ч. Гліфосатний рідкий состав цього вина-
ходу отримують шляхом змішування гліфосату,
сечовини, води, поверхнево-активної речовини
типу аміну і, якщо необхідно, інших добавок для
повного розчинення твердого вмісту. Гербіцидна
композиція звичайно використовується у вигляді
попередньо змішаної готової препаративної фор-
ми, але можна провести змішування і під час вико-
ристання. Недоліком цієї композиції є її прискоре-
на деградація під дією світла.

Найбільш близьким за сукупністю ознак до ко-
рисної моделі є відомий препарат "Голтікс", який
відома фірма "Байер" постачає на ринок для боро-
тьби з однорічними двоім'ядольними бур'янами
на посівах цукрових, кормових і столових буряків,
діюча речовина якого метамітрон, тобто 4-аміно-
3-метил-6-феніл-1,2,4-тріазин-5. Використання
"Голтіксу" для боротьби з однорічними дводоль-
ними бур'янами в посівах цукрового, столового і
кормового буряка йде або шляхом обприскування
ґрунту до посіву, до сходів культур, або у фазі 1-2
сьогодення листа в дозі 5-6кг/га або шляхом об-
прискування посівів по сходах бур'янів з подаль-
шою обробкою через 8-10 днів при повторному
відрощуванні бур'янів в дозі 1-1,5кг/га [див. "Спи-

(13) U

(11) 25959

(19) UA

сок", пат. СРСР 728687, 1980р.]. Недоліком препарату є те, що препарат малоефективний проти злакових бур'янів, так як погано переносить високі температури.

У основу корисної моделі поставлена задача розробити більш стабільний у використанні при високих температурах засіб гербіцидної дії на основі метамітрону з ефективною і тривалою дією проти більшості дводольних однорічних бур'янів, та призначений у першу чергу для захисту посівів буряків.

Поставлена задача вирішується тим, що засіб гербіцидної дії виконано на основі метамітрону містить, мас. %:

метамітрон	70
кальцію лігносульфонат	0,4
бензойна кислота	0,2
ксантанова смола	0,3
вода	решта.

Власне метамітрон використовується як основний компонент для боротьби з однорічними дво-сім'ядольними бур'янами на посівах, як основна діюча речовина.

Бензойна кислота, як спеціальна добавка, забезпечує додаткову ефективність корисної моделі проти появи шкідливої мікрофлори, тобто додатковий захисний ефект. Важливо, що ця речовина не роз'їдає листя буряків.

Ксантанова смола - це добавка, яка відноситься до групи стабілізаторів. Ксантанова смола використовується в цьому гербіцидному як загусники і стабілізатор. Вона добре розчиняється в холодній і гарячій воді. Застосування ксантанової смоли дозволяє: збільшити в'язкість суміші; отримати стабільнішу і структуру готового продукту та зменшити втрати метамітрону при обробці посівів. По хімічній природі ксантанова смола є полісахарид, отриманий шляхом ферментації з використанням бактерії *Xanthomonas campestris*. Завдяки своїм унікальним властивостям (стійкість до ферментів, які руйнують цілісність продукту, до рівня рН (2-12), дії високої температури, формує хорошу структуру, довгостроково стабілізують продукт і подовжує терміни його зберігання) ксантанова смола є важливою складовою гербіцидної суміші.

Натрію лауріл сульфат є важливою складовою гербіцидної суміші і використовується як поверхне-активна речовина.

Засіб гербіцидної дії зазвичай готується у препаративній формі, якою є водорозчинний концентрат.

Механізм дії засобу гербіцидної дії на основі п'ятикомпонентної суміші згідно формули корисної моделі є наступним.

Діюча речовина, тобто метамітрон, пригнічує дводольні бур'яни на ранніх стадіях розвитку через листя та коріння. Діюча речовина потрапляє в бур'яни через листя і коріння. Потрапляючи всередину рослини, рухається нею, блокуючи процеси фотосинтезу. Бур'яни гинуть під час проростання та протягом кількох неділь - ті, які сформували два і більше листків на час застосування гербіциду.

Засіб гербіцидної дії на основі п'ятикомпонентної суміші наділений виключною селективністю до рослин буряків при всіх способах застосування. Він є високоефективним проти широкого спектра бур'янів, добре переноситься буряками і переважно використовується як рідина, яка потрапила на листя бур'янів, і через ґрунт потрапляє в коріння бур'янів.

Засіб гербіцидної дії можна застосовувати в період частих дощів, так як змитий розчин продовжить діяти через ґрунт.

Засіб гербіцидної дії переважно застосовують після проростання бур'янів у фазі сім'ядоль, але не чекаючи масової появи бур'янів.

Засіб гербіцидної дії можна вносити в суміші з іншими гербіцидами. Поєднання засобу гербіцидної дії і етофумезату дозволить доповнити механізм дії кожного окремо і позбутися таких бур'янів, як підмаренник чіпкий, волошка, гірчак жорсткий, та найбільш шкочинних однорічних злакових бур'янів - просо куряче, мишій сизий, мишій зелений та ін. При всіх способах застосування засіб гербіцидної дії добре переноситься культурними рослинами. Тільки за несприятливих умов (вплив заморозків, спеки, шкідників) при післясходовому внесенні можливе тимчасове погіршення стійкості цукрових буряків до препарату. При інтенсивній сонячній радіації і денних температурах вище +25°C обробку слід перенести на більш прохолодні вечірні години або на ранок.

Найвищого ефекту можна досягти при трикратному внесенні засобу гербіцидної дії в дозі 2л/га. Розчин для обприскування краще застосувати зразу після приготування.

Практичне дослідження дії засобу гербіцидної дії.

Для визначення ефективності дії засобу гербіцидної дії було проведено дослідження його ефективності у польових умовах.

Таблиця

Норми витрати засобу гербіцидної дії склали:

Культура	Бур'яни	Норма витрати, л/га	Спосіб, час обробок	Максимальна кратність обробок
Цукрові буряки	Однорічні дводольні	5,0-6,0	Обприскування ґрунту до сівби, до сходів або в фазу 1-2 справжніх листків культури	1
		6,0(2,0+2,0+2,0)	Перше обприскування в фазі сім'ядоль бур'янів, наступні з інтервалом 8-10 днів між обробками	1-3

Польові досліді проводились на середньосуглинчастому ґрунті. Бур'яни дослідженої ділянки - пастуша сумка, марь біла, редька дика, ярутка польова, зірочник середній і ін. Засіб гербіцидної дії вносять до ґрунту в дозі 5,0-6,0л/га в день шляхом обприскування ґрунту до сівби посіву цукрового буряка. Насіння буряка - гібрид РМС-60. Гербіциди вносили 15 та 30 травня. Буряк знаходився у фазі 1-2 справжнього листа. Ефективність дії гербіцидів оцінювали через 30 днів по кількості бур'янів на 1м² оброблених і контрольних ділянок. Облік урожаю коренеплодів цукрового буряка здійснюють шляхом збирання врожаю з кожної ділянки з

подальшим зважуванням коріння після попереднього їх очищення і обрізання бадилля. Площа однієї ділянки 50м², Повторність 2-кратна. У результаті урожай з обробленої ділянки перевищив урожай необробленої ділянки на 10-30%.

Перед першою обробкою на 1кв.м. поля налічувалося від 30 до 67 злакових і 172-244 дводольних смітних рослин. Результати випробувань показали, що після першої обробки засобом гербіцидної дії засміченість буряка дводольними бур'янами знизилася на 46-55%, зменшилася і кількість злакових бур'янів.