



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **28279** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
**A01N 25/32**  
**A01P 13/02**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПОЛЬОВОЇ СТІЙКОСТІ РОСЛИН КАРТОПЛІ ДО ГЕРБІЦИДУ ТИПУ ТІТУС**

1

(21) 20040806714

(22) 11.08.2004

(24) 10.12.2007

(72) КОНОНУЧЕНКО ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA,  
ШАРАПА МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ, UA,  
КАЛІЦЬКИЙ ПЕТРО ФРАНЦЕВИЧ, UA, МОРОЗ  
ІВАН ХАРИТОНОВИЧ, UA

(73) ІНСТИТУТ КАРТОПЛЯРСТВА УКРАЇНСЬКОЇ  
АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК, UA

2

(56)

(57) Спосіб підвищення польової стійкості рослин картоплі до гербіциду типу тітус, що включає застосування гербіциду проти бур'янів шляхом обробки посівів сумішшю гербіциду по сходах картоплі та добавки, який **відрізняється** тим, що використовують як добавку біостимулятор росту рослин емістим С з нормою внесення 5-10 мл на 1 га посадок.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарства, зокрема до способів підвищення стійкості культурних рослин до гербіцидів за допомогою регуляторів росту.

Відомо, що в сучасних умовах вирощування сільськогосподарських культур ускладнилося за рахунок збільшення рівня засміченості орних земель бур'янами, шкодочинність яких значно зросла. Втрати врожаю складають 28-44 і більше відсотків [1]. Основу сучасних систем захисту посівів від шкодочинності бур'янів складають гербіциди. Застосування комплексу гербіцидів дозволяє знищити бур'яни на 95,3-96,8% [2]. Але ефективність гербіцидів визначається не тільки показником зниження рівня забур'яненості. Вони, як хімічні сполуки з надзвичайно високою фізіологічною активністю, впливають не лише на бур'яни, але й знижують продуктивність культурних рослин [3]. Навіть при правильному використанні гербіцидів в багатьох країнах втрачають врожаю від пошкодження ними рослин зростають від 3 до 12% [4]. Основним недоліком хімічного способу боротьби з бур'янами за допомогою гербіцидів є зниження продуктивності та якісних показників сільськогосподарських культур за рахунок їх депресивного впливу на рослини. Встановлено, що в депресивному стані після застосування гербіцидів культурні рослини перебувають від 4 до 15 днів і більше. Один день пригнічення гербіцидами посівів, наприклад, цукрових буряків знижує їх врожайність на 4-6ц/га [5]. Дослідженнями, проведеними в Інституті картоплярства УААН встановлено, що гербіциди, зокрема, тітус і тарга супер негативно впливають

на ріст, розвиток і продуктивність картоплі. Так, площа листкової поверхні зменшується на 1,2-6,6тис. м<sup>2</sup>/га, вміст крохмалю в бульбах - на 0,5-1,1%, а загальна врожайність картоплі - від 17 до 42ц/га або на 11,2-15,1% [6]. Відомо, що одним з напрямків збільшення врожайності та поліпшення якості сільськогосподарських культур, а також підвищення польової стійкості рослин до фітотоксичної дії гербіцидів є застосування регуляторів росту рослин. Регулятори росту мають чітко виражені імуностимулюючі властивості, які підвищують стійкість різних культур до несприятливих факторів навколишнього середовища [7]. Додаткова обробка вегетуючих рослин соняшнику гербіцидними детоксикантами знижувала фітотоксичну дію гербіцидів і на 15-35% підвищувала вихід насіння [4].

Досить перспективним і актуальним заходом для зменшення негативного впливу гербіцидів є сумісне їх використання з регулятором росту рослин, які забезпечували б польову стійкість рослин до фітотоксичної дії гербіцидів.

Найбільш близьким за технічною сутністю та ефектом, що досягається, є спосіб, де для розробки комплексної технології застосування регуляторів росту і гербіцидів вивчено сумісну дію цитокінінового (діфосет) і гібберелінової (гібберсіб) фіторегуляторів з до - і післясходовими гербіцидами (зенкор, рейсер, базагран, тітус) при вирощуванні картоплі [8]. Комбіноване використання гербіцидів і їх комплексне застосування з фіторегуляторами показало сприятливий вплив на ріст і розвиток рослин, формування і біохімічний склад бульб. Найбільш

(13) **U**

(11) **28279**

(19) **UA**

висока врожайність -22,8ц/га, перевищувала контроль на 81%, одержана при сумісному застосування і тітусу з дифосетом з послідовним обприскуванням рослин гібберсібом перед цвітінням картоплі (прототип).

Недоліком прототипу є відсутність ефекту підвищення стійкості рослин картоплі до гербіцидів та відносно висока вартість виконання робіт, пов'язана з додатковим внесенням гібберсібу перед цвітінням картоплі. Не враховано також величину негативного впливу бур'янів, що залишаються після застосування гербіцидів на урожайність картоплі.

Мета корисної моделі - підвищення стійкості рослин картоплі проти стресового впливу гербіцидів типу тітус при їх застосуванні для боротьби з бур'янами.

Поставлена мета досягається тим, що згідно способу, що заявляється як корисна модель, для зниження депресивного впливу гербіциду на рослини картоплі, підвищення польової їх стійкості до фітотоксичної дії гербіциду та стимуляції росту і розвитку картоплі до робочого розчину гербіциду використовують як добавку регулятор росту емістим С в дозі 5-10мл/га. За рахунок зниження депресивного впливу та підвищення стійкості рослин картоплі до фітотоксичної дії гербіциду збільшується урожайність бульб на 28ц/га, а чистий прибуток складає 1458грн/га.

Приклад 1. Негативний вплив гербіциду на врожайність картоплі.

На посівах картоплі вивчалась ефективність застосування гербіциду тітус. За результатами досліджень (2001-2003 рр.) під впливом гербіциду відмічено зменшення площ листової поверхні на 1,2- 6,6тис. м<sup>2</sup>/га, вміст крохмалю в бульбах - на 0,5-1,1%. Врожайність картоплі зменшилась від 17 до 42ц/га або на 11,2-15,1% (табл. 1).

1. Вплив гербіциду тітус на урожайність різних сортів картоплі, ц/га

Сорти картоплі	Контроль, без бур'янів
Зов	269
Косень	292
Поран	245
Дніпрянка	275
Світанок київський	279
Фантазія	306
Немішасвська 100	304
Явір	323
Слов'янка	350
Віреня	261

Приклад 2. Експериментальна перевірка способу, що заявляється як корисна модель.

З метою вивчення сумісної дії гербіцидів і регулятору росту в 2003 р. проведені дослідження в дослідному господарстві «Немішасве» Інституту картоплярства УААН. При вирощуванні картоплі сорту Арія вносили по сходах в баковій суміші гербіцид тітус 50г/га і регулятор росту емістим С з нормою 5-10мл/га. Загальна витрата робочої рідини - 300л/га.

Контролем служили ділянки картоплі з ручним видаленням бур'янів без обробітку гербіцидом.

Еталоном були ділянки картоплі оброблені водним розчином гербіциду тітус 50г/га з наступним ручним видаленням бур'янів, що залишилися після обробки.

На третьому варіанті посіви картоплі обробляли водним розчином гербіциду тітус 50г/га в баковій суміші з регулятором росту емістим С з нормою 5-10мл/га і наступним ручним видаленням бур'янів, що залишилися після обробітку.

Середня густина рослин картоплі на всіх варіантах досліду була однаковою і складала 68тис/га.

За результатами аналізу встановлено, що добавка до гербіцидного розчину фізіологічне активної речовини (емістим С) активізувала ріст і розвиток рослин картоплі, сприяла адаптації рослин до депресивного впливу гербіциду тітус. Так, середня висота рослин картоплі на оброблених ділянках сумішшю гербіциду тітус і регулятора росту емістим С на час цвітіння складала 58,3см, а на еталонних ділянках - 51,7см. Площа листової поверхні асиміляційного апарату відповідно складала 34,1 і 28,7тис.м<sup>2</sup>/га.

Врожайність і товарність картоплі при сумісному застосуванні препаратів була вища на 28ц/га і 5,5% від еталону - 221ц/га і 76,1% (табл. 2).

2. Вплив гербіциду тітус і регулятора рослин емістим С на врожайність і якість картоплі

№ п/п	Варіанти	Урожайність, ц/га	
		всього	в т.ч. товар
1.	Контроль	236	185
2.	Еталон. Обробіток посіву картоплі гербіцидом тітус 50 г/га	221	168
3.	Посів картоплі оброблений сумішшю гербіциду тітус і регулятора росту емістим С 5 -10 мл/га	249	203
4.	Тітус, 50 г/га НР <sub>05</sub> ± до контролю	12,5	
Ефективність комплексного застосування гербіциду тітус і регулятора росту емістим С на посівах картоплі в розрахунку на 1 га за рахунок зниження депресивного впливу гербіциду тітус на рослини картоплі наведені в табл.2 і 3. Чистий прибуток складає 503грн/га від контролю і 1458грн/га від еталону.			

3. Ефективність комплексного застосування гербіциду тітус

Варіант досліду	Показники			
	Вартість урожаю, грн/га	Загальна вартість, грн/га	Чистий прибуток, грн/га	Со
1	12529	7644	4885	
2	11733	7803	3930	
3	13219	7831	5388	

Джерела інформації

1. Патент UA 56912 А, Україна Спосіб боротьби з бур'янами. Опубл. 15.05.2003. Бюл. № 5.
2. Куценко В. С., Шарапа М. Г. Гербіциди і гербіцидні комплекси для ресурсозберігаючої технології вирощування картоплі. Н., 1990, - С. 8-9.
3. Шарапа М. Г., Куценко В. С. Прямі дії та післядії гербіцидів на урожайність та насіннєві якості картоплі. Міжвідомчий науково-тематичний збірник "Картоплярство", № 28, 1998, С. 60-62.
4. Суслов В. И., Михайличенко С. П., Чеснок А. А. и др. Антидоты гербицидов группы 2,4Д. / Защита и карантин растений, № 1, 2003, С. 24.
5. Ващенко О. О. Уроки використання гербіцидів в 2003 р. / Журнал "Агроном", листопад 2003р., С. 79-80.
6. М. Г. Шарапа. Вплив гербіцидів, внесених для боротьби з бур'янами, на ріст, розвиток і урожайність картоплі. Міжвідомчий науково-тематичний збірник "Картоплярство", № 33, 2004.
7. Вакуленко В. В. Регуляторы роста. / Защита и карантин растений, № 1, 2004, С. 24-26.
8. Мартынов Д. А., Кудашов А. А., Матывоян ГЛ., Галиев М. С. Эффективность совместного действия регуляторов роста и гербицидов при выращивании картофеля. Сб. Научных трудов. Защита растений от вредителей, болезней и сорняков. - Санкт-Петербург, 1997, С. 3-11.