



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14517 (13) A

(51) A 01 N 25/00

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується  
в редакції заявника

(54) СПОСІБ БОРОТЬБИ З БУРЯКОВОЮ НЕМАТОДОЮ

1

(21) 94033104  
(22) 24.03.94  
(24) 09.01.97  
(46) 25.04.97. Бюл. № 2  
(47) 09.01.97  
(72) Саблук Василь Трофимович, Линник Леонід Іванович  
(73) Інститут цукрових буряків Української академії аграрних наук (UA)

2

(57) Спосіб боротьби з буряковою нематодою, включаючий припосівне внесення в ґрунт 5%-ного гранульованого каунтера, який відрізняється тим, що насіння цукрових буряків попередньо обробляють рідкою пастою 35 %-ного адіфура в кількості 0,15 л/га, а кількість каунтера зменшують вдвічі.

Винахід відноситься до сільського господарства, а саме до способів боротьби з нематодою, зокрема цукрових буряків. Проведення успішної боротьби з нею є одним з резервів підвищення врожайності цукрових буряків. Ця боротьба ускладнюється тим, що яйця та личинки першого віку знаходяться в цисті і завдяки цьому добре захищені від несприятливих зовнішніх умов. В боротьбі з шкідливими організмами рослин хімічний метод є ведучим і його роль збережеться в близькому майбутньому. Надійним і раціональним хімічним способом захисту рослин цукрових буряків від нематоди є токсикація рослин системними нематотицидами. Препарат у формі гранул або рідини вносять в ґрунт з обробленим насінням.

Відомі хімічні способи боротьби з нематодою:

1. Шляхом використання насіння, обробленого 35 % рідкою пастою фурадану з нормою витрати препарату 30 л/т.

2. За рахунок припосівного внесення в ґрунт 25–30 кг/га 10 %-ного гранульованого фурадану (Л.И. Линник А.Г. Бабиц. Средства против свекловичной нематоды. – "Защита растений", 1991, № 2, с. 18–19).

Суттєвою ознакою першого способу є попередня обробка насіння системним нематотицидом, яка співпадає з суттєвою ознакою пропонованого винаходу. Однак застосована для такої обробки 35 % рідка паста фурадану через короткотермінову токсичну дію (10–15 днів) є недостатньо ефективною і не вирішує завдання максимального збереження біологічного врожаю цукрових буряків при зниженні забрудненості пестицидами ґрунту і одержуваної продукції. Спільною суттєвою ознакою другого відомого способу і пропонованого винаходу є припосівне внесення в ґрунт нематотициду. Однак застосований для такого внесення 10 % гранульований фурадан в кількості 25–30 кг/га має недостатню біологічну ефективність (33–34 %) і негатив-

(19) UA (11) 14517 (13) A

но впливає на забрудненість біосфери та продуктів харчування, тобто також не вирішує завдання максимального збереження біологічного врожаю при зниженні забрудненості ґрунту і продукції.

Відомий спосіб боротьби з буряковою нематодою (авт. св. СРСР № 1524210, А 01 N 25/00, 1989, БИ № 11 ДСП). Суттєвими ознаками способу є попередня обробка насіння перед посівом рідкою пастою інсектицида та внесення в ґрунт при посіві гранульованого інсектициду, які співпадають з суттєвими ознаками винаходу. Однак використання для цього рідкої пасти 35 % фурадану в кількості 0,15 л/га і 10 % гранульованого фурадану в кількості 25 кг/га через високу токсичність для людей і навколишнього середовища та накопичення їх в екосистемі не вирішує завдання зниження забрудненості навколишнього середовища та збереження врожаю.

Найбільш близьким до пропонованого винаходу по сукупності суттєвих ознак є спосіб боротьби з нематодою шляхом внесення в ґрунт при посіві 40 кг/га 5 %-ного гранульованого каунтера (Л.И. Линник, В.П. Таранов, Л.В. Кицно. Химические средства против свекловичной нематоды. - "Сахарная свекла", 1979, № 1, с. 34-35). Внесення в ґрунт при посіві 5 %-ного гранульованого каунтера є спільною суттєвою ознакою способу з пропонованим винаходом. Однак внесення в ґрунт досить високої дози (40 кг/га) пестициду забезпечує біологічну ефективність тільки на рівні 48 %, та негативно впливає на рівень одержуваного врожаю, забруднення ґрунту та продукції.

Запропонований спосіб направлений на вирішення комплексного завдання: максимальне збереження біологічного врожаю цукрових буряків при зниженні забруднення пестицидами ґрунту і одержуваної продукції. При здійсненні заявленого способу боротьби підвищується рівень збереження врожаю цукрових буряків та знижується рівень пестицидного забруднення ґрунту і одержуваної продукції. Вказаний технічний результат забезпечується тим, що на відміну від відомого способу боротьби з нематодою, який вимагає припосівне внесення в ґрунт 40 кг/га 5 %-ного гранульованого каунтера, в винаході насіння цукрових буряків попередньо обробляють 0,15 л/га рідкою пастою 35 %-ного адіфура, а кількість внесеного 5 %-ного гранульованого каунтера знижують до 20 кг/га.

Порівняльний аналіз заявленого рішення з прототипом показує, що заявлений спосіб відрізняється від відомого тим, що насіння буряків попередньо обробляють

0,15 л/га рідкою пастою 35 %-ного адіфура, а кількість внесеного при посіві 5 %-ного гранульованого каунтера знижують в два рази. Таким чином заявлене технічне рішення є новим, тому що не відоме з рівня техніки. В загально доступних джерелах інформації не виявлені відомості про те, що роздільне використання як рідкої пасти 35 %-ного адіфуру, так і 5 %-ного гранульованого каунтера в пропонованих дозах забезпечує високу біологічну ефективність і знижує пестицидне забруднення ґрунту та продукції. Досягнення такого комплексного технічного результату забезпечується тільки при використанні названих препаратів в запропонованих дозах і послідовності. Це дозволяє зробити висновок про відповідність заявленого винаходу умові "винахідницький рівень". Винахід за допомогою існуючих технічних засобів може бути використаний в сільському господарстві для боротьби з нематодою цукрових буряків. Тому він відповідає умові "промислового застосування".

Припосівне застосування менш токсичного препарату, яким є каунтер, та зниження норм витрати його з 40 до 20 кг/га в поєднанні з токсикацією рослин буряків шляхом попередньої обробки насіння рідкою пастою 35 %-ного адіфуру в кількості 0,15 л/га забезпечує одержання слідуючих інших видів технічного результату:

– економічний ефект (вартість збереженого врожаю, зниження в два рази витрат на нематодциди);

– соціальний ефект (зниження забруднення середовища, де працює людина);

– біологічний ефект (різке зменшення побічного впливу нематодцидів на продуктивність рослин).

Винахід здійснюють таким чином.

Перед посівом насіння обробляють рідкою пастою 35 %-ного адіфуру в рекомендованій кількості, а в ґрунт одночасно з посівом вносять 5 %-ний гранульований каунтер також в рекомендованій кількості. Рекомендований для застосування в способі адіфур – 35 %-на рідка паста – напіврідкий пестицид системної дії, призначений для обробки насіння сільськогосподарських культур. Діючою речовиною препарату є карбофуран (О-(2,3-ДІ-гідро 2,2-диметил-бензофуранил-7)-N-метилкарбонат). Склад: діюча речовина – карбофуран – 33,0 %, наповнювачі і допоміжні речовини – 67 %. Високотоксичний для теплокровних тварин: ЛД<sub>50</sub> для щурів 8 – 14 мг/кг, для собак 19 мг/кг. Норма витрати 30–35 л/т насіння цукрових буряків фракції 3,5–4,5 мм. (Перспект фірми А.Д.І.Г.А. Італія, Болонья).

Препаративна форма 5 %-ного каунтера, яка застосовується в способі, є більш перспективним препаратом в порівнянні з фураданом. Каунтер фосфорорганічний інсектицид з помірною тривалістю дії (до 45 днів), зниженими міграційними властивостями в ґрунті завдяки низькій розчинності в воді. Каунтер гідролізується в воді і швидко розпадається при сонячному світлі, фосфорні метаболіти поглинаються частками ґрунту і не перемішуються в ґрунті більш, як на декілька сантиметрів. Він біологічно розпадається, не накопичується в екосистемі, у нього відсутня шкідлива дія (Каунтер Г. Проспект фірми "Ціанамід", Вейн, штат Нью-Джерси, США).

Результати випробування різних препаратів і норм використання їх в боротьбі з нематодою цукрових буряків (к-п ім. Комінтерну Городищенського р-ну Черкась-

кої обл., площа 100 га, середне за 1989, 1991 рр.) наведені в таблиці. Наведені дані свідчать, що запропонований спосіб в порівнянні з прототипом на площах, заражених буряковою нематодою, значно знижує забруднення пестицидами ґрунту та продукції і зберігає частину врожаю. Так внесення при посіві в ґрунт 5 %-ного гранульованого каунтера зменшується вдвічі (з 40 до 20 кг/га), а врожай за рахунок збереження його від нематоди збільшується на 2,3 т/га або на 7,8 %. Крім цього, запропонований спосіб забезпечує соціальний ефект (зменшення забруднення середовища, де працює людина); біологічний ефект (зменшення побічного впливу пестицидів на ріст та продуктивність цукрових буряків) та економічний ефект (зниження в два рази витрат на нематодіциди та вартість збереженого врожаю цукрових буряків).

Варіанти	Норма внесення нематодіциду кг/га, л/га	Заражен. ґрунту до обробки (кільк. личинок в 100 см <sup>3</sup> ґрунту)	Біологічна ефек- тивність, %	Вро- жайність, т/га	Прибавка врожаю, т/га
Контроль господарський (насіння, оброблене рідкою настоею 35%-ного адіфуру)	0,15	510	16,2	25,0	—
Каунтер 5%-ний гранульований (прототип)	40	1616	48,2	30,6	—
Насіння, оброблене 35% р.п. адіфуру + 5%-ний гранульований каунтер	0,15+20	1504	50,7	32,9	2,3
Насіння, оброблене 35% р.п. адіфуру + 5%-ний гранульований каунтер	0,15+15	725	46,0	29,4	1,2
Насіння, оброблене 35% р.п. адіфуру + 5%-ний гранульований каунтер	0,15+10	280	17,8	25,6	-5,0
НІР05				0,43	

14517

Упорядник	Техред М.Моргентал	Коректор Л. Філь
-----------	--------------------	------------------

Замовлення 4135

Тираж  
Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Підписне

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101