



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **17776** (13) **U**  
(51) **МПК (2006)**  
**A01C 1/06**  
**A01C 1/08 (2006.01)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗАХИСНО-СТИМУЛЮЮЧИМИ РЕЧОВИНАМИ

1

(21) u200603715

(22) 05.04.2006

(24) 16.10.2006

(46) 16.10.2006, Бюл. № 10, 2006 р.

(72) Саблук Василь Трохимович, Гищенко Ольга Миколаївна, Лапа Олександр Михайлович, Грищенко Валентина Миколаївна, Сторожик Лариса Іванівна, Суслик Лілія Олександрівна, Довгеля Олександр Миколайович, Яковенко Олександр Миколайович, Дем'янюк Микола Миколайович

(73) ІНСТИТУТ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ УААН

(57) Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами, що включає

2

приготування робочої суміші із інсектицидів, фунгіциду, плівкоутворювача, регулятора росту, нанесення робочої суміші на каліброване насіння, який **відрізняється** тим, що до складу робочої суміші включено інсектициди із різних хімічних груп з різною дією на шкідників, фунгіцид при наступному співвідношенні компонентів, мл/посівну одиницю:

Круїзер 350 FS т.к.с.	21
Форс 200 SC к.с.	3
Максим XL 035 FS т.к.с.	9
вода	12-14.

Корисна модель належить до сільського господарства, а саме до хімічних засобів захисту рослин і може бути застосована для обробки насіння цукрових буряків перед сівбою.

Передпосівна обробка насіння цукрових буряків - один із обов'язкових і важливих прийомів у технології вирощування цієї культури, що дозволяє одержати повноцінні дружні сходи цукрових буряків і забезпечити оптимальну і рівномірну густоту рослин, що є однією з умов одержання високих урожаїв з хорошими технологічними якостями.

На початкових стадіях росту і розвитку сходи цукрових буряків сильно пошкоджуються, як наземними, так і ґрунтовими шкідниками, що може призвести до часткової або повної загибелі посівів, та необхідності пересіву.

Найбільш близьким за сукупністю суттєвих ознак до запропонованої корисної моделі є спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами [патент України №44511А 15.02.2002. Бюл. №2], що включає приготування робочої суміші із композиції інсектицидів фурадану 30мл і круїзеру 15мл та із фунгіцидів тачигарену 6г і превікуру 4мл або тачигарену 6г і сульфокарбату-К 4г, або тачигарену 6г і апрону XL 3мл, плівкоутворювача СМАН-20 - 0,3мл, або ПХВ або фітон 0,3мл, регулятора росту емістим-С 0,007мл, або бетастимулін 0,007мл, або етамон

0,14мл, води - 12-14мл, нанесення робочої суміші на каліброване насіння.

Відомий і запропонований способи мають спільні суттєві ознаки, а саме: приготування робочої суміші для обробки насіння цукрових буряків із інсектициду, фунгіциду, регулятора росту, плівкоутворювача та нанесення робочої суміші на каліброване насіння, але відомий спосіб не забезпечує достатнього зниження пошкодження рослин комплексом ґрунтових і наземних шкідників.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами, шляхом введення в суміш інсектицидів різних хімічних груп (системної і контактної дії), що забезпечує високу польову схожість насіння, знижує пошкодження рослин не тільки наземними (бурякові довгоносики, бурякові блішки), а і ґрунтовими шкідниками (дротяники - личинки коваликів і бурякової крихітки), фунгіцид - забезпечує зниження ураження рослин коренеюдом, за рахунок поєднання інсектицидів різної хімічної дії підсилюється дія ЗСР, підвищується продуктивність культури, а також знижується токсична дія на навколишнє середовище.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами, що включає приготування суміші із інсектициду, фунгіциду,

(19) **UA** (11) **17776** (13) **U**

плівкоутворююча, регулятора росту та нанесення робочої суміші на каліброване насіння, згідно з корисною моделлю в склад робочої суміші вводиться два інсектициди із різних хімічних груп, які мають різну дію на шкідники (ґрунтові, наземні) Круїзер 350 FS т.к.с. (системної дії) і Форс 200 SC к.с. (фумігантною, контактної і кишкової дії), фунгіцид Максим XL 035 FS т.к.с. при такому співвідношенні компонентів, мл на посівну одиницю (100тис. насінин цукрових буряків):

Круїзер 350 FS т.к.с.	21
Форс 200 SC к.с.	3
Максим XL 035 FS т.к.с.	9
Вода	12-14

Введені у заявлений спосіб обробки насіння захисно-стимулюючі речовини мають таку характеристику:

Круїзер 350 FS т.к.с. - системний контактно-кишковий інсектицид широкого спектру дії для обробки насіння проти основних шкідників сходів цукрових буряків ф. "Сингента", Швейцарія. Діюча речовина - 350г/л тіаметоксаму 3-(2-хлор-тізол-5-іл-метил)-5-метил-[1,3,5] оксиді-азінон-4-іліден-N-нітроамін. Віднесений до класу нікотиноїдів.

Емпірична формула –  $C_8H_{10}ClNO_3S$ . Молекулярна маса - 291,7.

Препаративна форма - 35% водорозчинний концентрат суспензії. Віднесений до III класу сполук (малотоксичний). ЛД<sub>50</sub> для щурів - >300 мг/кг.

Сумісний із змочуваними порошками, текучими концентратами суспензій із нейтральною реакцією, а також препаратами на полімерній основі [Н.Н. Мельников, К.В. Новожилов, С.Р. Белан. Справочник. Пестициди і регулятори роста растений. - М., "Химия", 1995].

Форс 200 SC к.с. фірми "Сингента" відноситься до хімічного класу синтетичних піретроїдів.

Інсектицид для обробки насіння цукрових буряків з фумігантною, контактною і кишковою дією. Ефективний проти широкого спектру ґрунтових шкідників.

Препаративна форма - капсульована суспензія.

Діюча речовина - тефлутрин, 200г/л.

Хімічна назва в системі СА:

[1L, 3L (Z)] - (±) - (2,3,5,6 - тетрафлуоро-4-метилфеніл) метил 3-(2-хлоро-3,3,3-трифлуоро-1-пропеніл) - 2,2-диметилциклопропанкарбоксилат.

Форс 200 SC к.с. відноситься до малотоксичних сполук (III клас по ВОЗ) [Н.Н. Мельников, К.В. Новожилов, С.Р. Белан. Справочник. Пестициди і регулятори роста растений. - М., "Химия", 1995].

Максим XL 035 FS т.к.с. - текучий концентрат суспензії для обробки насіння цукрових буряків, кукурудзи, соняшнику, гороху, сої (фірма "Сингента").

Має дві діючі речовини:

Перша діюча речовина - флудіоксоніл - 25г/л (клас - динілпирроли).

Назва у системі ІІРАС - 4-(2,2-дифтор-1,3-бензодіоксол-4-іл)-1Н-пиррол-3-карбонітрил.

Контактний фунгіцид широкого спектру дії з пролонгованою активністю. Гранично поглинається насінням і слабо переміщується по сходах.

Друга діюча речовина Металаксил-М - 10г/л (клас-феніламіді).

Назва у системі ІІРАС - метил-N-(метоксиацетіл)-N-(2,6-ксиліл)-DL-аланінат.

Проникає через оболонку насіння і системно переноситься у всі частини рослини при проростанні.

Максим XL 035 FS т.к.с. відноситься до малотоксичних сполук (III клас по ВОЗ).

ЛД<sub>50</sub> для щурів > 3000мл/кг.

Сумісний з препаратами для обробки насіння методом інкрустації і дражування, а також водними і рідкими суспензіями [Н.Н. Мельников, К.В. Новожилов, С.Р. Белан. Справочник. Пестициди і регулятори роста растений. - М., "Химия", 1995].

Ефективність запропонованого способу обробки насіння цукрових буряків з захисно-стимулюючими речовинами вивчали в польових умовах на Весело подільській та Уладово-Люлинецькій дослідно-селекційній станції Інституту цукрових буряків УААН. Результати експериментальної перевірки запропонованого способу для обробки насіння цукрових буряків ЗСР наведені в таблицях 1-3.

При сівбі насінням, яке оброблене запропонованим способом у складі захисно-стимулюючих речовин, підвищується польова схожість насіння - на 3,8-5,3%, маса 100 рослин - 9,7-10,4%, ураженість коренеюдом при цьому знижувалась на 8,4-15,1% порівняно з прототипом (таблиці 1, 2).

Таблиця 1

Вплив компонентів ЗСР на схожість насіння і масу рослин, ВПДСС, 2003-2005 рр.

№ п/п	Варіанти	Норма витрати препаратів, мл/п.о.	Польова схожість насіння, %	Маса 100 рослин у фазі 1-ої пари листків
1	Максим XL	9	83,0	27,1
2	Круїзер+Максим XL	21+9	85,8	34,6
3	Форс+Максим XL	3+9	84,3	34,8
4	Круїзер+Форс+Максим XL -запропонована корисна модель	20+3+9	89,6	38,2

Таблиця 2

Ефективність дії компонентів для обробки насіння  
проти шкідливих організмів, ВПДСС, УЛДСС, 2003-2005рр.

№ п/п	Варіанти	Норма витрати препаратів, мл/п.о.	Ураженість коренеїдом, %	Ґрунтові шкідники		Наземні шкідники	
				дротяники (личинки коваліків)	бурякова крихітка	бурякові довгоносики	бурякові блішки
1	Максим XL	9	59,8	0	0	0	0
2	Круїзер+Максим XL	21+9	34,9	72,4	74,6	73,4	68,0
3	Форс+Максим XL	3+9	28,2	72,7	64,6	41,8	40,7
4	Круїзер+Форс+Максим XL - запропонована корисна модель	20+3+9	19,8	86,4	78,5	70,3	78,7

Таблиця 3

Вплив компонентів на продуктивність цукрових буряків, ВПДСС, УЛДСС, 2003-2005рр.

№ п/п	Варіанти	Норма витрати препаратів, мл/п.о.	Густота рослин перед збирання врожаю, тис. /га	Урожайність, т/га	Цукристість, %	Збір цукру, т/га
1	Максим XL	9	100,5	46,5	16,6	7,7
2	Круїзер+Максим XL	21+9	117,5	49,8	16,7	8,3
3	Форс+Максим XL	3+9	111,2	47,1	16,8	7,9
4	Круїзер+Форс+Максим XL – запропонована корисна модель	20+3+9	123,0	53,8	16,7	8,9

Як видно із даних таблиць 2 і 3 застосування запропонованого способу забезпечує збереження посівів цукрових бурів на ранніх етапах розвитку від пошкодження основними наземними шкідниками сходів: буяковими довгоносиками на 79,3%, буяковими блішками - 78,7%, ґрунтовими шкідниками: дротяниками - на 86,4%, буяковою крихіткою на - 78,5%, що у 0,5-2 рази вище прототипу. Також забезпечується урожайність коренеплодів цукрових буряків 53,8т/га при цукристості 16,7%. Збір цукру становить 8,9т/га, що на 0,6-1,0т/га вище прототипу.

Спосіб обробки насіння цукрових буряків ЗСР здійснюють таким чином.

Вологість насіння цукрових буряків перед обробкою не повинна перевищувати 11%. Робочу

суміш ЗСР готують не більше як на одну зміну із розрахунку на посівну одиницю (100тис. насінин). В бак заливають воду, потім додають суспензію із фунгіциду Максим XL (9мл), регулятор росту, плівкоутворювач і ретельно перемішують. Після досягнення однорідності до цієї суспензії додають інсектициди Круїзер (21мл) і Форс (3мл), перемішують і подають в протруювач насіння [ГОСТ 4764-82]. В машину для інкрустації з розрахунку на одну посівну одиницю насіння надходить окремим потоком, покривається сумішшю ЗСР, після чого подається на фасувальні та пакувальні машини.

Широке застосування способу обробки насіння цукрових буряків ЗСР дозволить значно підвищити урожайність і якість продукції при мінімальному рівні затрат.