



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20578 (13) U
(51) МПК (2006)
A01C 1/06МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ СТИМУЛЮЮЧИМИ РЕЧОВИНАМИ

1

2

(21) u200611853

(22) 10.11.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. №1, 2007р.

(72) Гаврілов Валерій Александровіч, RU, Заїменко
Наталя Василівна(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "ЕКОРМІН-ПЛАНЕТА"(57) Засіб для обробки насіння цукрових буряків
стимулюючими речовинами, що включає робочусуміш із мінеральних компонентів і цільову доміш-
ку, який **відрізняється** тим, що як мінеральні ком-
поненти містить анальцим і глину, як цільову до-
мішку - винну кислоту, при такому співвідношенні
компонентів, г/посівну одиницю:

анальцим	20
глина	5
винна кислота	0,5.

Корисна модель стосується засобу для перед-
посівної обробки насіння стимулюючими речови-
нами і може бути впроваджена у сільське госпо-
дарство.

Відомий засіб для передпосівної обробки на-
сіння [декларційний патент України №49140, МІЖ
А 01 С 1/06, С 09 J 11/00, 16.09.2002], який як
плівкоутворюючий інгредієнт містить біомасу
мікродоростей, попередньо оброблену лугом
при температурі 120-140°C до одержання
колоїдного стану. Причому нейтралізацію складу
здійснюють розчином фосфорної кислоти до
досягнення рН, рівного 7,4-8,4 одиниці, а контроль
якості складу здійснюють після охолодження за
величиною. Відомого засобу є те, що
одержання плівкоутворювального інгредієнту
мікродоростей економічно не вигідно через
витрати на досягнення температурного режиму
120-140°C, незручність у приготуванні, додаткову
обробку біомаси лугом, а після охолодження
нейтралізацію рН фосфорною кислотою. Крім того,
висока температура негативно позначається на
біологічній активності мікродоростей. Крім того,
рН 7,4-8,4 різко зменшує рухливість біогенних
елементів та їх надходження до проростків, що
розвиваються. Близьким за сукупністю суттєвих
ознак до заявленої корисної моделі є засіб для
обробки насіння цукрових буряків стимулюючими
речовинами [декларційний патент України №3930
А 01 С 1/08, 15.12.2004. Бюл. №12], що включає
приготування робочої суміші із інсектициду, фунгі-
циду, плівкоутворювача, регулятора росту, нане-
сення робочої суміші на каліброване насіння при

наступному співвідношенні компонентів, г/посівну
одиницю:

Круїзер	21
Апрон XL	3
Марс EL	0,3
вода	12-14

Недоліком відомого засобу є те, що речовини,
які входять до складу суміші, хімічно синтезовані і
заборонені для використання в органічному зем-
леробстві. Це обмежує застосування даної суміші
у сільськогосподарському виробництві. Стимулю-
ючі речовини розчинні у воді і не забезпечують
продовження надходження біологічно активних
сполук до проростків. За рахунок цього рослини
нездатні адаптуватися до умов зовнішнього
середовища тривалий час.

В основу корисної моделі покладена задача
створити засіб для обробки насіння цукрових
буряків стимулюючими речовинами, які сприяють
забезпеченню екологічної безпеки доквілля, мають
рістстимулюючу та фітосанітарну дію,
характеризуються продовженням надходженням
біологічно активних сполук, здатні підвищити
стійкість рослин до стрес-факторів.

Поставлена задача вирішується тим, що у
запропонованому засобі для обробки насіння
цукрових буряків стимулюючими речовинами, що
включає робочу суміш із мінеральних компонентів і
цільову домішку: згідно корисної моделі як
мінеральні компоненти містить анальцим і глину,
як цільову домішку - винну кислоту, при такому
співвідношенні компонентів, г/посівну одиницю:

(13) U

(11) 20578

(19) UA

анальцим 20
глина 5
винна кислота 0,5

Присутність у складі суміші для обробки насіння цукрових буряків анальциму, який містить 32 елементи, в т.ч. і рідкоземельні метали, позитивно позначається на ростових процесах і розвитку рослин не лише на стадії проростків, й протягом всього вегетаційного періоду. Анальцим активізує розвиток агрономічно корисної мікробіоти, зменшує ґрунтовому. За показниками сумарної ємності катіонів цей мінерал, як показали наші дослідження, доцільно вводити до складу суміші з метою покращання водного забезпечення рослин, створення хімічного депо. Крім того, до складу анальциму входить кремній (41-44%), який суттєво підвищує стійкість рослин до несприятливих факторів зовнішнього середовища, зокрема - перепадам температури і вологості, та запобігає ушкодженню шкідниками і хворобами. Кремній підвищує стійкість рослин до засолення, активізує фотосинтетичні процеси, збільшує продуктивність сільськогосподарських культур, зменшує токсичність ґрунтів і пригнічує розвиток фітопатогенної мікрофлори. Необхідно зазначити, що кремній суттєво підвищує рухливість фосфору у ґрунті, який необхідний для розвитку цукрових буряків, оскільки їх насіння відрізняється дуже низьким вмістом фосформістких сполук. Глина використовується як пластифікатор. Вона надає драже міцності за рахунок високої сорбційної здатності, запобігає втра-там біогенних елементів із анальциму, забезпечує

пролонговане надходження біологічно активних сполук до рослин. Винна кислота стимулює ростові процеси, позитивно впливає на розвиток кореневої системи, забезпечує додаткову пролонгацію надходження біологічно активних сполук за рахунок утворення слабorozчинних комплексів металів.

Спосіб обробки насіння цукрових буряків з використанням запропонованого засобу передбачає підготовку робочої суміші із розрахунку на одну посівну одиницю (100тис. насінин), ретельне перемішування всіх компонентів. В машину для дражування з розрахунку на одну посівну одиницю насіння надходить окремим потоком, покривається запропонованою сумішшю, після чого подається на розфасовочні та пакувальні машини.

Застосування запропонованого засобу забезпечує високу польову схожість насіння на рівні 91,7% та врожайність цукрових буряків 50,4т/га при цукристості 16,8%, сприяє підвищенню стійкості рослин до біологічних факторів.

Ефективність запропонованого засобу для обробки насіння цукрових буряків стимулюючими речовинами вивчали в лабораторних умовах Інституту цукрових буряків, Національного ботанічного саду ім.М.М.Гришка НАН України та у виробничих умовах ПП „Широкоступ” і „Росава” Кагарлицького р-ну Київської обл.

Результати експериментальної перевірки запропонованого засобу для обробки насіння цукрових буряків стимулюючими речовинами наведені в Таблицях 1-3.

Таблиця 1

Вплив стимулюючих речовин для обробки насіння цукрових буряків на їх продуктивність

Варіант дослідів	Маса коренеплодів, г	Урожайність, т/га	Цукристість, %	Суха речовина, %	Збір цукру, т/га
Контроль (без обробки)	382,8	32,6	15,8	22,9	5,4
Прототип	475,4	44,9	16,8	23,0	7,3
Запропонований засіб	761,2	50,4	16,8	23,7	8,2

Таблиця 2

Вплив стимулюючих речовин для обробки насіння цукрових буряків на токсичність ґрунту і вміст фітотоксичних мікроорганізмів(кінець вегетації)

Варіант дослідів	Токсичність, У КО	% ґрунтових, фітотоксичних, мікроорганізмів		
		Гриби	Бактерії	Актиноміцети
Контроль	16,3	11,7	17,0	3,5
Прототип	22,5	12,9	23,5	3,7
Запропонований засіб	7,9	4,5	8,1	1,3

Таблиця 3

Вплив стимулюючих речовин для обробки насіння цукрових буряків на розподіл елементів мінерального живлення в рослинах (кінець вегетації)

Варіант досліджу	Макроелементи, %					Мікроелементи, мг/кг		
	N	P	K	Ca	Mg	Fe	Mn	Si
Контроль	2,3	1,0	3,1	1,7	0,6	256	85	18
Прототип	2,5	1,2	3,4	1,9	0,8	295	74	22
Запропонований засіб	3,9	1,6	4,2	2,8	ІД	312	93	31

Підвищення продуктивності рослин, активізація ростових процесів протягом всього вегетаційного періоду свідчить про стійкий характер пролонгованого надходження біологічно активних

сполук. Про це доводить також збільшення рухливості біогенних елементів підвищення їх надходження до рослин, а також зменшення рівня фітотоксичності ґрунту порівняно з прототипом.