



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42581 (13) A

(51) 7 A01C1/00, A01N33/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ І ВЕГЕТУЮЧИХ РОСЛИН

(21) 2001042344

(22) 09 04 2001

(24) 15 10 2001

(33) UA

(46) 15 10 2001, Бюл. № 9, 2001 р

(72) Грищенко Валентин Іванович, Мазалов Віктор
Кузьмич, Овсянников Сергій Євгенович, Снурников
Олександр Сергійович, Мазалова Ірина Василівна,Ткачук Михайло Іванович, Галушко Валерій Пет-
рович, Чеканова Валентина Володимирівна
(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІО-
МЕДИЦИНИ НАН УКРАЇНИ, UA
(57) Застосування біс-(пара-діетиламіно) - трифе-
ніланпрокарбінолу оксалату як засобу для пе-
редпосівної обробки насіння і вегетуючих рослин

Винахід відноситься до сільськогосподарст-
ва і може бути використаний для підготовки насін-
ня до засіву та позакореневої обробки вегетуючих
рослин

Відомі засоби для стимулювання росту і роз-
витку рослин Вермистим, Гумісол, Емістим С,
Еней та ін [1]

Однак ці препарати мають обмежене застосу-
вання, тому що їх ефективність в значній мірі за-
лежить від кліматичних умов, що склались у поча-
тковий період вегетаційного розвитку рослин
Окрім цього, ціна на ці препарати є досить ви-
сокою

Найбільш близьким за своєю дією до засобу,
що пропонується, є засіб для обробки насіння і ро-
слин - гумат натрію (ГН) [2]

Однак цей засіб не виявляє достатньо вира-
женої стимулюючої дії на насіння і рослини, вна-
слідок чого не забезпечує значного підвищення
посівних властивостей насіння і рослин

Перед використанням ГН необхідно розчиняти
в гарячій воді (75-90°C), витримувати протягом 3-
4 годин і надалі використовувати цей розчин як
"маточний", причому термін зберігання такого роз-
чину - до 1 доби. Все це ускладнює процедуру об-
робки

Окрім цього, в залежності від способу отри-
мання препарату і заводу-виробника, вміст діючої
речовини у ньому коливається в межах від 60 до
80%, що призводить до помилок у дозуванні

В основу винаходу поставлено задачу ство-
рення більш ефективного засобу для передпосів-
ної обробки насіння і вегетуючих рослин, який до-
зволить би підвищити посівні властивості насіння,
рослин, спростити процес їх обробки і виключити
проблеми пов'язані з дозуванням препарату

Ця задача вирішується тим, що як засіб для
передпосівної обробки насіння і вегетуючих рос-

лин використовують препарат біс-(пара-діетил-
аміно) - трифеніланпрокарбінолу оксалат (ГФХ)
ГФХ - це кристалічний порошок зеленого кольору,
м в 427,04. Вміщує 100% діючої речовини, розчи-
няється у воді, спирті, кислотах. Широко викорис-
товується в медицині як противірусний засіб [3], у
текстильній і харчовій промисловості - як забарв-
лювач [4]

Використання ГФХ як засобу для передпосів-
ної обробки насіння і рослин дозволяє підвищити
їхні посівні властивості на 30-60%. Розчинення
ГФХ в воді не потребує спеціальних умов, а гото-
вий розчин може зберігатися протягом необмеже-
ного часу

Засіб вміщує 100% діючої речовини, що за-
безпечує його точне дозування

Приклад 1. Насіння пшениці сорту Харківська-
96 обробляли 0,005%-м розчином ГФХ і ГН. Ко-
нтролем було необроблене насіння. Через 3 годи-
ни після обробки насіння по 50 шт. вміщували в
чашки Петрі на фільтрувальний папір і переносили
до термостату. Сходження, енергію пророщуван-
ня, швидкість зросту проростків і коріння визна-
чали згідно з ДОСТом 12-038-84. Результати наве-
дені в табл. 1

Дані табл. 1 вказують, що обробка насіння
ГФХ підвищує енергію проростання у порівнянні з
прототипом на 19,2 і 14,0%, вагу зростків - на 55,7 і
50%, швидкість зросту коріння і стеблин - на 64,0 і
60,0%, відповідно

Приклад 2. Польові досліді проводили за ме-
тодом сортовипробування на ячмені Одеський
100. Площа дослідної ділянки 20 м² з 4-разовим
повторенням. Розміщення ділянок рендимизоване.
Засів ділянок проводили селекційною сівалкою,
збір врожаю - селекційним комбайном "Салепо-
25". Насіння ячменю за 24 години перед посівом
обробляли 0,005%-ним розчином ГФХ і 0,005%-ним

(19) UA (11) 42581 (13) A

розчином ГФХ. За контроль мали ділянки, що були засіяні необробленим насінням. Результати наведені в табл. 2.

Наведені в табл. 2 дані свідчать, що лабораторна схожість обробленого насіння має тенденцію до підвищення. Найбільш об'єктивне уявлення про зміни посівних властивостей насіння дає показник польової схожості. Так, обробка насіння ГФХ підвищує польову схожість у порівнянні з контролем на 26%, у порівнянні з прототипом - на 21%, врожайність - на 25,3 і 23,5%, вміст білка в зерні - на 45,3 і 38,0%, відповідно.

Приклад 3. Насіння ячменю сорту Чорноморець і цукрового буряка сорту В Подолянський обробляли 0,001, 0,5, 1,0 і 1,1%-ним розчином ГФХ. Контролем було необроблене насіння. Через 24 години після обробки висівали на дослідних ділянках з обліковою площею 15 м² з 4-разовим повторенням. Наведені в табл. 3, 4 дані вказують, що концентрації 0,001-1,0% є найбільш ефективними.

Приклад 4. В польових дослідах на ділянках площею 28 м² здійснювали обробку вегетуючих рослин "Ноптки лікарські" за допомогою оприскувача "Ера", за нормою робочої рідини 350 л/га.

Концентрація ГФХ і ГН 0,5%, обробка одноразова, повторність експерименту - 4-разова. Ефективність обробки оцінювали за підвищенням зросту рослин через 30 днів після обробки і врожайності біомаси 1 насіння. Контролем були необроблені рослини. Результати наведені в табл. 5.

З табл. 5 видно, що обробка вегетуючих рослин ГФХ призводить до підвищення зросту рослин у порівнянні з контролем і прототипом на 22,4% і 19,2%, сумарної врожайності на 29,5 і 30%, врожаю насіння на 63 і 75%, відповідно. Після обробки ГФХ якість продукції - вміст флавоноїдів в суцвіттях зростає на 15%, в той час як використання ГН призводить до її зменшення на 17%.

Джерела інформації

- 1 Регулятори росту рослин / Захист рослин - 2000 - № 5 - С 9-15
- 2 Теория и практика предпосевной обработки семян Сб. науч. трудов - Киев - 1984 - С 16-20
- 3 М.Д. Машковский. Лекарственные средства Т. 2 - Харьков Торсинг, 1997 - С 408
- 4 Вредные вещества в промышленности / Под ред. Н.В. Лазарева ч. 1 - Л., 1954 - С 367

Таблиця 1

Вплив передпосівної обробки на посівні властивості насіння пшениці

Показники	Варіанти обробки насіння			
	необроблені	оброблені водою	оброблені ГН	оброблені ГФХ
Лабораторна схожість, %	95±2	94±4	95±4	98±3
Енергія проростання, %	78±3	80±5	81±3	93±3
Вага сирої маси зростків, %	7,95±0,02	8,03±0,05	8,47±0,09	12,51±0,08
Швидкість зросту коріння, мм/год	0,141±0,005	0,147±0,007	0,162±0,005	0,226±0,005
Швидкість зросту стеблин, мм/год	0,0736±0,004	0,0742±0,007	0,0777±0,005	0,122±0,01

Таблиця 2

Вплив передпосівної обробки на посівні властивості насіння ячменю

Показники	Варіанти обробки насіння		
	Необроблені	Оброблені ГН	Оброблені ГФХ
Схожість, %			
лабораторна	95±2	96±3	98±2
польова	77±3	80±4	97±2
Врожайність, ц/га	35,8±0,5	36,3±0,5	44,8±0,7
Вміст білка в зерні, %	12,8±0,6	13,3±0,8	18,6±0,5

Таблиця 3

Вплив різних концентрацій ГФХ на посівну якість насіння ячменю

Показники	Необроблені	Концентрація ГФХ, %			
		0,001	0,5	1,0	1,1
Енергія проростання, %	77±3	80±3	87±2	87±6	78±2
Польова схожість, %	76±4	76±2	86±4	86±2	80±1
Маса 100 проростків, гр	79±0,3	8,2±0,2	11,8±0,2	11,9±0,4	8,2±0,2
Період посів-сходи, дні	13	13	10	11	13
Вживаність рослин, %	82±2	82,5±3	89±2	90±3	82±4

Таблиця 4

Вплив різних концентрацій ГФХ на посівну якість насіння цукрового буряку

Показники	Необроблені	Концентрація ГФХ, %			
		0,001	0,5	1,0	1,1
Енергія проростання, %	73±2	78±4	85±4	88±5	78±3
Польова схожість, %	66±2	69±3	78±2	81±3	69±2
Маса 100 проростків, гр	1,8±0,08	1,85±0,07	2,91±0,02	2,90±0,05	1,81±0,04
Період посів-сходи, дні	11	10	8	8	11

Таблиця 5

Вплив наземної обробки вегетуючих рослин Ногтків лікарських на їх врожайність і якість

Показники	Варіанти обробки рослин		
	необроблені	оброблені ГН	Оброблені ГФК
Висота рослин, см	58±2	60±2	71±3
Врожайність сирової маси, ц/га			
1-а косяба	11,5±0,8	12,4±0,4	13,4±0,7
2-а косяба	17,0±0,5	16,6±0,6	18,8±0,4
3-а косяба	23,3±0,7	22,5±1,1	24,8±0,5
Сумарний	51,8±0,6	51,5±0,5	67,0±0,5
Врожайність насіння, ц/га	4,3±0,3	4,0±0,3	7,0±0,5
Вміст флавоноїдів в суцвіттях, %	0,65±0,02	0,54±0,02	0,71±0,03

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, б-льв Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60х84 1/8
Обсяг _____ обл.-вид арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180
(044) 268-25-22