



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **21554** (13) **U**  
(51) **МПК****A01C 1/08** (2007.01)**A01N 33/16** (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ СОЇ**

1

2

**(21)** u200610928**(22)** 16.10.2006**(24)** 15.03.2007**(46)** 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.**(72)** Петриченко Василь Флорович, Колісник Сергій  
Іванович, Венедіков Олег Михайлович, Кирилюк  
Алла Борисівна, Кобак Світлана Ярославівна, Ба-  
лан Микола Олексійович**(73)** ІНСТИТУТ КОРМІВ УААН**(57)** Спосіб передпосівної обробки насіння сої, що  
включає використання біологічного інокулянту ри-  
зоторфіну 2,0 кг/т, який **відрізняється** тим, що  
додатково при біологічній інокуляції насіння вико-  
ристовують регулятор росту рослин Емістим С у  
нормі 10 мл/т та протрувач насіння Вітавакс 200  
ФФ - 1,9 л/т.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, може бути використана для передпосівного оброблення насіння сої.

Запропонований спосіб не описаний. Фізіологічно-активна речовина та протруйник, що при цьому використовуються були описані раніше.

Традиційні технології штучної бактеризації сої азотфіксуючими бактеріями мають дещо односторонній характер, як правило беруться до уваги такі показники, як чистота штаму, стерильність субстрату. При цьому не враховується ефективність фізіологічно-активних речовин препаратів - фітогормонів, вітамінів і т. д. Між тим на сьогодні доведено безпосередню участь в інокуляційному процесі представників таких класів фітогормонів, як ауксини та цитокініни [4, 5].

Найближчим аналогом способу, що заявляється є використання біологічного інокулянта з регулятором росту рослин N-окис піридину, або N-окис алкілпіридинів або їх похідні [1].

Однак цей спосіб не виявив достатньо вираженої стимулюючої дії на насіння та ріст і розвиток рослин, внаслідок чого не забезпечив підвищення врожайності сої на належному рівні.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити передпосівну обробку насіння сої шляхом підвищення ефективності фіксації азоту мікроорганізмами, більш активно використати поживні речовини ґрунту та створити додаткові стартові умови для активнішого проростання насіння.

Для раціонального використання регулятору росту Емістим С (10мл/т) і штамів азотфіксуючих бактерій (2,0кг/т) ми пропонуємо застосовувати їх разом із протруйником насіння Вітавакс 200 ФФ (1,9л/га) у вигляді захисного і стимулюючого засобу, який дозволить знизити стресове навантаження на рослини в несприятливих для них температурних умовах. Регулятор росту в такому складі підсилює надходження фунгіцидного препарату в насіння, позитивно впливає на енергію проростання, схожість, ріст рослин [9].

Проблема поєднання обробки мікробіологічними препаратами насіння сої з протруйниками є досить важливим аспектом в нашій роботі. Ряд дослідників, вивчаючи поєднання фунгіцидів з інокуляцією, не виявили негативного впливу протруювання насіння на формування бульбочок [6]. Крім того встановлено, що Вітавакс 200 ФФ відноситься до найбільш сумісних препаратів, які можна використовувати на бобових культурах, тому ми застосуємо саме цей засіб [3, 8].

Приклад 1

Насіння сої обробляли протруйником Вітавакс 200 ФФ з різною нормою витрати препарату в поєднанні із регулятором росту Емістим С. Контролем було насіння, оброблене водою. Схожість, енергію проростання визначали згідно ГОСТу 4138-02. Одержані результати досліджень відображені у таблиці 1.

(13) **U**(11) **21554**(19) **UA**

Таблиця 1

Вплив передпосівної обробки на посівні якості насіння сої

| Показники              | Варіанти обробки насіння |   |   |   |
|------------------------|--------------------------|---|---|---|
|                        | Контроль (вода)          | Вітавакс 200 ФФ (1,7л/т) + Емістим С (10мл/т) | Вітавакс 200 ФФ (1,9л/т) + Емістим С (10мл/т) | Вітавакс 200 ФФ (2,5л/т) + Емістим С (10мл/т) |
| Енергія проростання, % | 80                       | 86  | 91  | 88  |
| Лабораторна схожість   | 87                       | 93  | 96  | 94  |

\*На прикладі сорту Агат.

Аналіз табл. 1 показує, що обробка насіння перед посівом композицією Вітавакс 200 ФФ (1,9л/т) + Емістим С (10мл/т) забезпечила найкращі умови для проростання насіння. Тому в науково-виробничих дослідженнях ми обрали саме цей варіант. Енергія проростання насіння становила 91%, лабораторна схожість - 96%. При цьому період сівба - повні сходи скорочувався на 3 доби. Зважаючи на те, що під дією регулятора росту підвищується фізіологічний рівень польової стійкості сої до хвороб тому й рекомендується відповідне зменшення дози протруйника без зниження захисного ефекту.

## Приклад 2

Польові дослідження проводилися на сірих лісових середньо-суглинкових ґрунтах на лісі з такими агрохімічними показниками орного шару: вміст гумусу - 2,1-2,3%, легкогідролізованого азоту

- 9,0-11,2мг.-екв. на 100г ґрунту, рухомого фосфору і обмінного калію відповідно 12,1-14,2 і 8,1-11,6мг.-екв. на 100г ґрунту. рН сольове 5,2-5,4. Технологічний процес вирощування сої проводився відповідно до загальноприйнятої технології вирощування для зони Лісостепу.

Площа облікової ділянки - 32,4м<sup>2</sup>, повторність - чотириразова. Обробку насіння Вітаваксом 200 ФФ проводили за 5-6 діб до сівби. Ризоторфін та Емістим С застосовували в день сівби.

Спостереження за формуванням симбіотичного апарату у рослин сої дозволили виявити вплив передпосівної обробки насіння на кількість і масу бульбочок, а також їх нітрогеназну активність (табл. 2). Максимальне наростання бульбочок на кореневій системі рослин сої відмічено у період кінець цвітіння - наливання насіння.

Таблиця 2

Симбіотична продуктивність сої залежно від передпосівної обробки насіння (середнє за 2001-2005 рр.)

| Варіанти передпосівної обробки насіння                               | Кількість бульбочок, шт/рослину | Маса бульбочок, г/рослину | Нітрогеназна активність, мкМоль етилена/рослину за годину |
|--|---------------------------------|---------------------------|---|
| Ризоторфін (2,0кг/т)   | 46                              | 0,78                      | 16,8  |
| Вітавакс 200 ФФ (1,9л/т) + ризоторфін (2,0кг/т) + Емістим С (10мл/т) | 53                              | 1,02                      | 19,6  |

Виявлено, що на ділянках, де насіння перед посівом обробляли композицією Вітавакс 200 ФФ (1,9л/т насіння) + ризоторфін (2,0кг/т) + Емістим С (10мл/т) рослини мали краще розвинену кореневу систему, бульбочки характеризувалися більшою масою та вищою азотфіксаційною активністю.

## Приклад 3

Проведений аналіз рівня урожайності та якості насіння сої свідчить про зміни даних показників залежно від передпосівної обробки насіння (табл.3).

Таблиця 3

Вплив передпосівної обробки насіння на урожайність та якість насіння сої (середнє за 2001 - 2005 рр.)

| Варіанти передпосівної обробки насіння                               | Урожайність, ц/га | Приріст урожайності |      | Вміст сирого протеїну, % |
|--|-------------------|---------------------|------|--------------------------|
|  |                   | ц/га                | %    |                          |
| Контроль   | 23,0              | -                   | -    | 35,2                     |
| Ризоторфін (2,0кг/т)   | 24,5              | 1,5                 | 6,5  | 36,3                     |
| Вітавакс 200 ФФ (1,9л/т) + ризоторфін (2,0кг/т) + Емістим С (10мл/т) | 27,3              | 4,3                 | 18,7 | 37,6                     |

Встановлено, що обробка насіння перед посівом системним протруйником Вітавакс 200 ФФ з розрахунку 1,9л/т насіння, ризоторфіном (2,0л/т)

та регулятором росту Емістим С (10мл/т) підвищує рівень урожайності насіння сої - на 4,3ц/га або 18,7%, вміст сирого протеїну на 3,1 відносних від-

сотки.

Джерела інформації, взяті до уваги при опису корисної моделі:

1. А.С. №99084500 Спосіб обробки насіння сільськогосподарських культур. Опубл. в Бюл. №11, 2003 р.

2. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М., Сушко І.І. та ін. Пестициди і технічні засоби їх застосування // Навчальний посібник. - Харків. - 2001. - 348 с

3. Зиновьев Л.С., Балашова Т.С., Киселев А.И. Влияние протравителей семян на эффективность нитрагинизации бобовых культур // Химия в сельском хозяйстве. - 1983, Т.21, №12. - С.31-32.

4. Мішустін Є.К., Ємцев В.Т. Мікробіологія. - М.: Агропромиздат, 1987. - 368с.

5. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. К. Фітосоціоцентр, 2001, - 392с.

6. Предпосевная обработка семян зернобобовых и крупяных культур // Путинцев Н.А., Толстун В.П., Ефимова Н.К. / Химия в сельском хозяйстве. - 1995. - №2-3. - С. 11-12.

7. Рекомендації з впровадження регуляторів росту рослин у сільськогосподарське виробництво України. - К.: «Високий врожай». - 2000. - 32 с

8. Толкачев Н.З., Дидович СВ. Влияние инокуляции семян нута биопрепаратами микробов-антагонистов фитопатогенов на симбиоз растений с Rhizobium ciceri // ЗНП Уманського державного аграрного університету (спец. випуск), - Умань, 2003. - С. 287-291.

9. Тютірев С.Л. Регуляторы роста растений. Защитно-стимулирующие составы для обработки семян // Защита и карантин растений №3, 2005р., с. 124-125.