



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60092

(13) C2

(51) МПК (2006)
A01C 1/06МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ДРАЖИРУВАННЯ НАСІННЯ

1

2

(21) 2003010677

(22) 27.01.2003

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Абрамов Сергій Миколайович

(73) Абрамов Сергій Миколайович

(56) UA A 2001042437, 15.10.2002

(57) Спосіб дражування насіння, що включає послідовне нанесення на поверхню насіння клеючої основи і дражировального агента, який **відрізняється** тим, що як дражировальний агент застосовують біогумус, як продукт життєдіяльності червоного каліфорнійського черв'яка.

Винахід відноситься до способів передпосівної обробки насіння переважно овочевих культур с дрібним насінням: цукрового буряка, моркви, томатів, огірків, ріпи і деяких інших для поліпшення їх польової схожості і подальшого росту.

Відомий, наприклад, спосіб дражування насіння [Издательский дом «ПРОВИНЦИЯ» № 87/12, 2002, Томь, № 10 (17) от. 09.03.2000, <http://www.provinc.../index-izdanie.html?get=942669606&number=2000.10&r=22&s=9>], що включає приготування дражувального складу шляхом перемішування, в ємності однієї склянки порошкового торфу з однією склянкою перегною, додавання в отриману суміш у якості клеючої основи 1-2-столових ложок коров'яку, занурення в отриману суміш 1 - 2 чайних ложок насіння (переважно моркви, буряка, томатів, ріпи та деяких інших овочевих культур) і струшування вмісту ємності протягом двох хвилин. При струшуванні дражувальний склад і коров'як додають в ємність два рази. Після того, як насіння покриті оболонкою, їх висипають на папір і підсушують. Дражування за таким способом найкраще проводити за 3 - 5 днів до посіву.

Зальними ознаками технічного рішення, що заявляється, і наданого вище аналога є спосіб дражування насіння, що включає нанесення на поверхню насіння клеючої основи і дражувального складу.

Відома технологія, завдяки великій кількості органічних речовин в суміші торфу і перегноем, полегшує висів насіння і поліпшує умови розвитку сходів. Однак, відомо (Вопросы и ответы. <http://www.good.vol.ru/agro/index.html>), що у випадку застосування суміші торфу з перегноем в якості дражувального складу, для забезпечення

сходів рослин харчуванням і захисту їх від хвороб необхідне додання у цю суміш мінеральних добрив, стимуляторів росту, мікроелементів і інсектофунгіцидів. Таким чином, відомий спосіб дражування насіння не дозволяє забезпечити підвищення енергії проростання насіння і зміцнення імунітету рослин.

Відомий також спосіб дражування насіння ("300 Prise", В мире растений и животных, № 18(46), 200 <http://www.zoorprice.ru>), який включає попередню обробку насіння мікроелементами, для чого 0,2г борної кислоти, а також по 0,5г сірчанокислого цинку імідного купоросу розчиняють в 1л теплої води й в отриманий розчин занурюють насіння і витримують в ньому: огірків - 12 годин, інших культур - 24 години. Мікроелементи можна замінити деревною золою. Для цього 2 столові ложки золи заливають 1л теплої води і витримують добу. Насіння занурюють у настій, і витримують: цибулі і моркви - 6 годин, всіх інших культур - 3 години. Після чого 4 частини добре просушеного ретельно роздрібненого коров'яку змішують з 1 частиною вологих оброблених мікроелементами насіння і отриману суміш струшують до утворення гранул з розміром не крупніше 3мм для петрушки і моркви 4 - 5мм для цибулі і буряка.

Загальними ознаками технічного рішення, що заявляється, і аналога є: спосіб дражування насіння, що включає нанесення на поверхню насіння дражувального складу.

Застосування в посівах насіння, оброблених за відомою технологією, у порівнянні зі звичайним необробленим насінням дозволяє поліпшити посівні показники: польову схожість, економію посівного матеріалу та ін. Однак, просочення насіння мікроелементами не може замінити

(19) UA (11) 60092 (13) C2

передпосівну обробку насіння комплексними, так званими повними добривами, що містять крім мікроелементів мінеральні добрива, стимулятори росту, фунгіциди й інсектициди. Унаслідок цього відомий спосіб не може забезпечити підвищення енергії проростання насіння і зміцнення імунітету рослин.

Відомий також розроблений Інститутом буряківництва в Кляйн Ванцлебене спосіб дражування насіння (Mucke J., Seidel K.-L., Die Pillierung Von Zuckerbensaatgut, Qualitätssaatgut-Production und Ertragsbeeinflussung, 1988. Bd. 3. S. 584-591, <http://www.cnsbh.ru/vniitei/bases/ics/r/94075146.htm>), що включає нанесення на поверхню насіння клеючої основи, у якості якої застосовують каолін, нанесення на клеючу основу дражувального складу, у якості якого застосовують суміш тонко здрібненого деревного борошна (наповнювач), карбофурана (інсектицид), ТМГД (фунгіцид), барвника і тальку з можливим додаванням, у зазначену суміш мікроелементів, наприклад молібдену, і водорегулювальних препаратів, наприклад сульфату кальцію і сульфату заліза. Отримане за описаною технологією драже має однаковий розмір, круглу форму, міцну і гладку оболонку, добре пропускає воду.

Загальними ознаками технічного рішення, що заявляється, і аналога є: спосіб дражування насіння, що включає послідовне нанесення на поверхню насіння клеючої основи і дражувального складу.

Спосіб-аналог забезпечує формування на поверхні насіння захисно-живильного шару. Однак застосований в описаному способі дражувальний склад являє собою штучно створену суміш живильних і захисних компонентів (хімічних добрив, мікроелементів, стимуляторів росту і пестицидів), властивості якої не можуть відтворити весь спектр впливів на насіння деяких природних біологічно активних систем, що забезпечують підвищення енергії проростання насіння і зміцнюють імунітет рослин. Крім того, застосування дражувального складу за відомою технологією вимагає урахування специфічного впливу інсектицидів і фунгіцидів на рослини і відпрацьовування їх нешкідливих доз, що є складною задачею. Значну проблему в застосуванні відомої технології складає також обмежена за часом захисна дія інсектицидів, що вимагає виконання дражування насіння безпосередньо перед посівом чи за декілька днів до нього.

Як прототип вибрано спосіб дражування насіння маточників моркви (Дураков А.В., Губкин В.Н. и др. «Применять дражирование семян // Картофель и овощи», — 1988, № 3, с.26-27, <http://www.cnsbh.m/vniitei/bases/ics/r/94079816.htm>), що включає готування клеючої основи, у якості якої застосовують поліакриламід (ТУ 6-01-1049-81) з концентрацією 0,02 - 0,03%, нанесення клеючої основи на поверхню насіння; готування дражувального складу, основу якого складає порошкоподібний торф із витратою 5 - 6кг на 1кг вихідних насіння, до якого додають (мг/л): борну кислоту - 50, сірчанокислий-марганець - 50, молібденовокислий амоній - 100, йодистий калій - 100, нанесення дражувального складу на клеючу основу і обробку отриманих драже пестицидами.

Загальними ознаками технічного рішення, що заявляється, і прототипу є: спосіб дражування насіння, що включає послідовне нанесення на поверхню насіння клеючої основи і дражувального складу.

В способі-прототипі, як і в приведеному вище способі, дражувальний склад являє собою штучно створену суміш живильних і захисних компонентів (хімічних добрив, мікроелементів, стимуляторів росту, пестицидів і ін.), властивості якої не можуть відтворити весь спектр впливів на насіння деяких природних біологічно активних систем, що забезпечують підвищення енергії, проростання насіння і зміцнюють імунітет рослин. Крім того, приготування дражувального складу за способом-прототипом, вимагає урахування специфічного впливу окремих компонентів на рослини і відпрацьовування їх нешкідливих доз, що є складною задачею. Так, передозування в дражувальному складі молібденовокислого амонію приводить до різкого зниження якості продукції, наприклад, до зниження цукристості цукрового буряка, а передозування пестицидів - до руйнування імунної системи рослин, що може звести нанівець усі переваги відомого способу дражування насіння.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу дражування насіння, у якому за рахунок технологічних особливостей і застосування матеріалів забезпечується підвищення енергії проростання насіння і зміцнення імунітету рослин.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі дражування насіння, що включає послідовне нанесення на поверхню насіння клеючої основи і дражувального складу, відповідно до винаходу, у якості дражувального складу застосовують біогумус, як продукт життєдіяльності червоного каліфорнійського черв'яка.

Зазначені ознаки складають сутність винаходу.

Причинно-наслідковий зв'язок істотних ознак винаходу з технічним результатом, що досягається, забезпечується наступним.

Біогумус, вироблений червоним каліфорнійським дощовим черв'яком, містить гумати, фульвокислоти, амінокислоти, вітаміни, природні фітогормони, основні елементи живлення рослин. (N, P, K), макро- і мікроелементи, природні фітогормони, спори ґрунтових мікроорганізмів. Усі ці речовини діють на рослини на клітинному рівні, зміцнюючи їх імунну систему, що дозволяє рослинам успішно боротися зі збудниками захворювань, швидше відновлюватись після хвороби, рости міцними і здоровими. Біогумус цілком засвоюється рослинами, має високі бактеріцидні і фунгіцидні властивості і відрізняється при цьому від пестицидів абсолютною екологічною чистотою. Установлено, що біогумус є кращим комплексним добривом для рослин і жоден зі штучно створених складів для дражування при будь-якій сполученні в них мікроелементів, стимуляторів росту і пестицидів по сумі властивостей і біологічній цінності не може зрівнятися з природним вмістилищем живильних і захисних компонентів, яким є біогумус. Таким чином, застосування біогумуса в якості дражувального складу дозволяє

одержати на поверхні насіння захисно-живильний шар, що забезпечує підвищення енергії проростання насіння і зміцнення імунітету рослин, наслідком чого є скорочення термінів дозрівання овочевих культур і підвищення врожайності при повній екологічній безпеці. Крім того, відсутність операцій підбирання і дозування хімічних добрив і пестицидів в дражувальному складі дозволяє значно спростити технологію дражування, знизити її трудомісткість і вартість.

Отже, істотні ознаки способу дражування насіння, що заявляється: послідовне нанесення на поверхню насіння клеючої основи і дражувального складу, в якості якого застосовують біогумус як продукт життєдіяльності красного каліфорнійського черв'яка, знаходяться в причинно-наслідковому зв'язку з технічним результатом, що досягається (забезпечення підвищення енергії проростання насіння і зміцнення імунітету рослин).

Нижче приводиться опис способу дражування насіння, що заявляється.

Спосіб дражування насіння включає: приготування клеючої основи, а саме клейового розчину, для чого 1 частину кістковою клею розчиняють у 9 - 10 частинах води при температурі 40°C, перемішуючи протягом 10 хвилин; нанесення клеючої основи на поверхню насіння, для чого насіння після сортування подають на вібраційні сита, де вони, проходячи по направляючим канавках при постійній вібрації з амплітудою, що змінюється під різний розмір насіння, обприскують-

ся клейовим розчином протягом 1 - 5 секунд, нанесення на клеючу основу дражувальною составу, у якості якого застосовують порошковий біогумус червоного каліфорнійського черв'яка, в вагомому співвідношенні: 5 - 8 частин біогумуса до 1 частини насіння і до 0,1 - 0,2 частин клейового розчину. Для цього насіння з вібраційних сит подають в дражувальний барабан, в якому відбувається накопчування порошкового біогумуса на клеючу основу. З дражувального барабану покриті оболонкою насіння пересипають на калібровані сита, де його сушать, обдуваючи постійним повітряним потоком з температурою $T = 50^{\circ}\text{C}$ протягом 5 хвилин. Отримане за зазначеним способом драже має круглу форму з розміром фракції 2,0 - 3,0мм, має міцну гладку оболонку, добре пропускає воду і має термін збереження на 30 - 50% більше звичайних насіння. Для збільшення товщини дражувального шару процес дражування проводять повторно.

На відміну від відомих розглянута як винахід технологія дражування насіння дозволяє:

- підвищити схожість і енергію проростання насіння;
- збільшити термін збереження насіння на 30 - 50%;
- скоротити терміни дозрівання овочів на 10 - 14 днів;
- підвищити врожайність практично всіх овочевих культур на 30 - 40%;
- зміцнити імунітет рослин.