



(19) **UA** (11) **75 951** (13) **C2**
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2004032109, 23.03.2004

(24) Дата начала действия патента: 15.06.2006

(46) Дата публикации: 15.06.2006A01C 1/00
20060101AFI20060510RMUA A01C
1/06 20060101ALI20060510RMUA

(72) Изобретатель:

Грищенко Валентин Иванович, UA,
Мазалов Виктор Кузьмич, UA,
Компаниец Антонина Михайловна, UA,
Мазалова Ирина Васильевна, UA,
Галушко Валерий Петрович, UA,
Ткачук Михаил Иванович, UA

(73) Патентовладелец:

ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРИОБИОЛОГИИ И
КРИОМЕДИЦИНЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ, UA

(54) СРЕДСТВО ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно, к химическим средствам защиты растений фунгицидного действия, и предлагает средство для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур, являющееся эффективным, в частности, против пыльной головни, твердой головни, корневых гнилей и мучнистой росы. Данное средство представляет собой смесь полиэтиленоксида 400 и

полиэтиленоксида 1500, воды, гумата натрия и бис-(пара-диэтил-амино)-трифенилангидрокарбона локсалата.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2006, N 6, 15.06.2006. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

UA
75951
C2

UA
75951
C2



(19) **UA** (11) **75 951** (13) **C2**

(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 2004032109, 23.03.2004

(24) Effective date for property rights: 15.06.2006

(46) Publication date: 15.06.2006A01C 1/00
20060101AFI20060510RMUA A01C
1/06 20060101ALI20060510RMUA

(72) Inventor:

Hryshenko Valentyn Ivanovych, UA,
Mazalov Viktor Kuzmich, UA,
Kompaniets Antonina Mykhailivna, UA,
Mazalova Iryna Vasylivna, UA,
Halushko Valerii Petrovych, UA,
Tkachuk Mykhailo Ivanovych, UA

(73) Proprietor:

INSTITUTE FOR PROBLEMS OF
CRYOBIOLOGY AND CRYOMEDICINE OF THE
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF
UKRAINE, UA

(54) **AGENT FOR PRESOWING TREATMENT OF FARM CROP SEED**

(57) Abstract:

The invention relates to agriculture, in particular to chemical plant protection agents of fungicidal action, and it proposes an agent for presowing treatment of farm crop seed of which is effective, in particular against smut, bunt, root rots and powdery mildew. The present agent is a mixture of polyethylene oxide 400 and polyethylene oxide 1500, water, sodium humate and

bis-(para-diethyl-amino)-triphenyl
anhydrocarbonaloxalate.

Official bulletin "Industrial property". Book
1 "Inventions, utility models, topographies of
integrated circuits", 2006, N 6, 15.06.2006.
State Department of Intellectual Property of the
Ministry of Education and Science of Ukraine.

UA
75951
C2

UA
75951
C2



(19) **UA** (11) **75 951** (13) **C2**
(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2004032109, 23.03.2004

(24) Дата набуття чинності: 15.06.2006

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(декларційного патенту): 15.06.2006A01C 1/00
20060101AFI20060510RMUA A01C
1/06 20060101ALI20060510RMUA

(72) Винахідник(и):

Грищенко Валентин Іванович, UA,
Мазалов Віктор Кузьмич, UA,
Компанієць Антоніна Михайлівна, UA,
Мазалова Ірина Василіївна, UA,
Галушко Валерій Петрович, UA,
Ткачук Михайло Іванович, UA

(73) Власник(и):

ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І
КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
НАУК УКРАЇНИ, UA

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Винахід належить до сільського господарства, а саме до хімічних засобів захисту рослин фунгіцидної дії, та пропонує засіб для передпосівної обробки насіння сільськогосподарських культур, що є ефективним,

зокрема, проти летючої сажки, твердої сажки, кореневих гнилей та борошнистої роси. Даний засіб являє собою суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500, воду, гумат натрію та біс-(пара-діетил-аміно)-трифенілангідрокрбоналок салат.

U A 7 5 9 5 1 C 2

U A 7 5 9 5 1 C 2

Опис винаходу

Винахід відноситься до сільського господарства, а саме до хімічних засобів захисту рослин від грибової та бактеріальної інфекції, і може бути застосований для обробки сільськогосподарських культур, зокрема перед сівбою.

Відомо, що зараження насіння летучою сажкою викликається грибами *Ustilaga tritic* (Pers.) Jena в період цвітіння колосу, особливістю якого є проникнення та формування міцелію в насінні, де він і зимує. Після проростання насіння міцелій розповсюджується всередині рослини і ушкоджує колос. Подібне відноситься і до збудника летучої сажки ячменю грибом *U.kuda* (Jena) Helerm et Sw, спори якого знаходяться під плівкою, або в оболонці насіння. Таким чином, в протилежність від інших видів сажки, збудник знаходиться в самому зерні або під плівкою.

При інтенсифікації розвитку сільськогосподарського виробництва актуальною є проблема підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів як на етапі раннього їх розвитку, так і в період вегетації та дозрівання. Ефективним способом захисту рослин від хвороб і патогенної, насінневої та ґрунтової, інфекції, таких як сажка, кореневі гнилі, плямистості, фузаріоз, гельміноспоріоз та інші, являється протруювання насіння та обробка вегетуючих рослин хімічними засобами.

Відомий ряд хімічних засобів для протруювання насіння зернових культур. Це синтетичні препарати Гранозан, ТМТД (тетраетил-тіурамдисульфід цинку), ТХФМ (трихлорфенолят міді), Вітавакс, Вітавакс 200ФФ, Колфуго-Супер та інші (Перелік пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні. - К.: Юнівест маркетинг, 2001. –С.1-272). Відомі хімічні засоби мають широкий спектр фунгіцидної дії, захищають рослини від насінневої та ґрунтової інфекції, збудники якої знаходяться на поверхні насіння.

Суттєвим недоліком відомих хімічних засобів є висока токсичність, мутагенна і канцерогенна дія, а також накопичення у ґрунті та кінцевому продукті. Ці засоби забруднюють навколишнє середовище, шкідливі та небезпечні для людей. Так DL_{50} для Гранозану складає 0,025-0,03г/кг; ТМТД - 0,40г/кг; ТХФМ - 0,10г/кг; для Вітаваксу та Вітаваксу 200ФФ -1,80; 2,68г/кг ваги тіла, відповідно. Крім того, використання цих засобів на протязі тривалого часу приводить до звикання збудників хвороб до їх дії, що потребує збільшення дози для протруєння насіння.

Відомий препарат ГКО-3 для передпосівного обробітку насіння, що включає побічні сполуки коксохімічного виробництва - робочий відпрацьований розчин та кубові залишки з гуматом натрію у співвідношенні компонентів, в %:

Гумат натрію	40-50
Сполуки коксохімічного виробництва	60-50

[Деклараційний патент України №57933 А, МПК7 А01С1/06, опубл. 15.07.2003, бюл.№7].

Використання відомого препарату з відходів коксохімічного виробництва і фізіологічно активної речовини - гумату натрію, який має властивості прилипатися, стимулює проростання насіння та інгібує розвиток грибових хвороб, дозволяє знизити вартість обробки насіння. Проте, час використання відомого препарату обмежений, так як термін зберігання його досягає двох тижнів, окрім того, збільшення концентрації гумату натрію знижує (інгібує) схожість насіння і, відповідно, знижує врожайність.

Відомий також засіб для підвищення морозостійкості сільськогосподарських культур [Деклараційний патент України №36038 А, МПК6 А01С1/00, опубл. 16.04.2001, бюл. №3], який містить поліетиленоксид молекулярної маси 1500, поліетиленоксид молекулярної маси 400 і додатково містить гумат натрію при такому співвідношенні компонентів, мас %:

поліетиленоксид 1500	52-55
поліетиленоксид 400	22-24
гумат натрію	2-3
вода	решта.

Відомий засіб підвищує виживаність і забезпечує захист сільськогосподарських культур від впливу низьких температур шляхом обприскування рослин передчасно або безпосередньо перед короточасними заморозками чи морозами. Засіб не накопичується після обробки в паростках і рослинах, а також у кінцевому продукті. Однак цей засіб не має достатньої фунгіцидної дії на збудників інфекційних хвороб сільськогосподарських культур.

Найбільш близьким за технічною сутністю і досягнутим результатом щодо запропонованого винаходу є склад "Марс-1" для передпосівної обробки насіння сільськогосподарських культур [Патент України №27093 С1, МПК6 А01С1/06, опубл. 28.02.2000, бюл. №1], який містить суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500 у співвідношенні від 1:2,0 до 1:2,7 при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500 у співвідношенні від 1:2,0 до 1:2,7	0,1-4,5
вода	решта.

Так для приготування цього складу (засобу) використовували суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500 при такому співвідношенні компонентів у г:

поліетиленоксид 400	54,0-148,5
поліетиленоксид 1500	146,0-301,5
вода	решта.

5 Засіб, вибраний за прототип, у порівнянні з відомими, знижує ступінь ураження насіння та паростків хворобами і, разом з тим, підвищує схожість насіння, що оброблене перед сівбою, завдяки виявленню підсиленої фунгіцидної дії та дії, яка стимулює ріст рослин. Ця комплексна дія зумовлена фракційним складом суміші поліетиленоксидів з різною молекулярною масою, які утворюють захисну полімерну оболонку на поверхні насіння. Засіб, також, має меншу токсичність. Так LD₅₀ засобу складає 9,0-11,5г на 1кг експериментальної тварини при указаному співвідношенні компонентів.

10 Склад "Марс-1" діє як фунгіцид на збудників інфекційних, вірусно-пліснявих, грибкових хвороб, що розвиваються на поверхні насіння, і не виявляє достатньої фунгіцидної дії проти збудників різноманітних хвороб, які знаходяться під лусочками або оболонкою насіння. Це приводить до зниження урожайності та якості сільськогосподарських культур. Таким чином, оптимальний захист рослин не забезпечується.

15 В основу винаходу, що заявляється, поставлена задача створення такого засобу для обробки сільськогосподарських культур, в якому введення додаткових нових компонентів і зміна кількісного складу та співвідношення відомих компонентів, дозволить забезпечити кращий захист рослин від комплексу збудників хвороб і підвищення врожайності, зниження токсичної дії та поліпшення умов праці на всіх етапах, де можливий контакт працюючих з протруєними сільськогосподарськими культурами, зменшити ризик забруднення довкілля.

20 Поставлена задача вирішується завдяки тому, що відомий засіб для обробки сільськогосподарських культур, який містить суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500 і воду, згідно винаходу, додатково містить гумат натрію та біс-(пара-диетил-аміно)-трифеніл-ангідрокарбоналоксалат, при такому співвідношенні компонентів, г:

25	поліетиленоксид 400	56,0-172,0
	поліетиленоксид 1500	133,0-390,0
	гумат натрію	0,5-32,0
	біс-(пара-диетил-аміно)-трифеніл-ангідрокарбоналоксалат	0,5-6,0
30	вода	решта.

Винахід, що заявляється, дозволяє забезпечити кращий захист рослин від комплексу збудників хвороб і підвищення врожайності.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю суттєвих ознак та технічним результатом, що досягається, полягає в наступному.

35 Введення біс-(пара-диетил-аміно)-трифеніл-ангідрокарбоналоксалату, який має властивості стимулятора росту та інгібітору внутрішньоклітинної насінневої інфекції, до запропонованого засобу дозволить забезпечити кращий захист рослин від комплексу збудників хвороб і підвищення врожайності. Крім того цей компонент стабілізує розчин, підвищує термін його зберігання, що дозволяє проводити обробку сільськогосподарських культур, наприклад, заздалегідь до посіву. До того ж, цей компонент не токсичний.

40 Введення гумату натрію, який має властивості прилипатися, стимулює проростання насіння та інгібує розвиток грибкових хвороб, дозволяє знизити вартість обробки насіння.

Збільшення кількісного складу та зміна співвідношення суміші поліетиленоксиду 400 і поліетиленоксиду 1500 підвищують якість поверхневої оболонки та захист обробленого насіння.

45 Таким чином, винахід, що заявляється, забезпечує зниження ступеня ураження насіння та паростків рослин хворобами і, разом з тим, підвищення схожості насіння завдяки виявленню дії, що стимулює ріст рослин, для культур, у яких схожість залежить від терміну зберігання; збільшення куцистості озимих культур та виявленню нової противірусної дії. Ця дія зумовлена системною, комплексною дією на збудників хвороб, як на поверхні насіння, так і під лусочками або оболонкою.

Засіб "ДОРСАЙ" для обробки сільськогосподарських культур готують наступним чином.

50 Поліетиленоксид 400 (ТУУ 6-00205.003-2000) змішують з гуматом натрію (ТУ 39-0147009.035407-001-88) та біс-(пара-диетил-аміно)-трифеніл-ангідрокарбоналоксалатом (брильянтовым зеленим, ТУ 2379-50, СТ 27-4608), потому додають поліетиленоксид 1500 (ТУУ 6-00205.601.083-2000). Суміш перемішують і додають воду до об'єму 10л. Приготовленим складом за допомогою установки ПС-10 обробляють насіння, паростки чи рослини сільськогосподарських культур.

55 Винахід ілюструється прикладами застосування засобу для обробки таких сільськогосподарських культур, як ячмінь (сорт "Харківський 70", "Одеський 131"), пшениця (сорт "Харес"), соняшник (сорт "Світоч").

60 Приклад 1. До 33г поліетиленоксиду 400 додавали 0,25г гумату натрію, 0,25г біс-(пара-диетил-аміно)-трифеніл-ангідрокарбоналоксалату (брильянтового зеленого) і 87,50г поліетиленоксиду 1500, змішували і, до отриманої суміші, додавали воду до об'єму 10л. Отриманий засіб мав таке співвідношення компонентів, г:

65	поліетиленоксид 400	33,00
	поліетиленоксид 1500	87,00
	гумат натрію	0,25
	біс-(пара-диетил-аміно)-трифеніл-ангідрокарбоналоксалат	0,25

5 Зазначеним складом засобу для обробки сільськогосподарських культур за допомогою установки ПС-10 обробляли насіння ячменю (сорти "Харківський 70", "Одеський 131"), пшениці (сорт "Харес") та соняшника (сорт "Світоч") за три дні до висівання із розрахунку 10л складу, чи 120,5г сухої суміші, на 1т насіння. Оброблене насіння висівали на дослідних ділянках. Досліди проводили за загальноприйнятою методикою проведення польового дослідження (Методические указания по фитопатологической оценке в селекции растений. - М.: "Колос", 1978).

10 Результати лабораторних та польових досліджень використання запропонованого засобу, згідно державних випробувань, проведених Інститутом ім. В.Я.Юр'єва Української академії аграрних наук, наведені в таблицях 1-8, при цьому склад засобу, що використовувався, згідно з номером прикладу, наведений у таблиці 1 за порядковими номерами 1-5.

15 Приклад 2. До 56г поліетиленоксиду 400 додавали 0,50г гумату натрію, 0,50г біс-(пара-диетил-аміно)-трифенілангідрокарбоналоксалату (брильянтового зеленого) і 133,00г поліетиленоксиду 1500, змішували і, до отриманої суміші, додавали воду до об'єму 10л. Отриманий склад мав таке співвідношення компонентів, г:

20	поліетиленоксид 400	56,00
	поліетиленоксид 1500	133,00
	гумат натрію	0,50
	біс-(пара-диетил-аміно)-трифенілангідрокарбоналоксалат	0,50
	вода	решта.

25 Зазначеним складом засобу для обробки сільськогосподарських культур за допомогою установки ПС-10 обробляли насіння ячменю (сорти "Харківський 70", "Одеський 131"), пшениці (сорт "Харес"), соняшника (сорт "Світоч") за три дні до висівання із розрахунку 10л складу, чи 190,0г сухої суміші, на 1т насіння. Оброблене насіння висівали на дослідних ділянках.

30 Приклад 3. До 161,00г поліетиленоксиду 400 додавали 17,00г гумату натрію, 4,00г біс-(пара-диетил-аміно)-трифенілангідрокарбоналоксалату (брильянтового зеленого) та 370,00г поліетиленоксиду 1500, змішували і, до отриманої суміші, додавали воду до об'єму 10л. Отриманий склад мав таке співвідношення компонентів, г:

35	поліетиленоксид 400	161,00
	поліетиленоксид 1500	370,00
	гумат натрію	17,00
	біс-(пара-диетил-аміно)-трифенілангідрокарбоналоксалат	4,00
	вода	решта.

40 Зазначеним складом засобу для обробки сільськогосподарських культур за допомогою установки ПС-10 обробляли насіння ячменю (сорти "Харківський 70", "Одеський 131"), пшениці (сорт "Харес"), соняшника (сорт "Світоч") за три дні до висівання із розрахунку 10л складу, чи 552,0г сухої суміші, на 1т насіння. Оброблене насіння висівали на дослідних ділянках.

45 Приклад 4. До 172,00г поліетиленоксиду 400 додавали 32,00г гумату натрію, 6,00г біс-(пара-диетил-аміно)-трифенілангідрокарбоналоксалату (брильянтового зеленого) та 390,00г поліетиленоксиду 1500, змішували і, до отриманої суміші, додавали воду до об'єму 10л. Отриманий склад мав таке співвідношення компонентів, г:

50	поліетиленоксид 400	172,00
	поліетиленоксид 1500	390,00
	гумат натрію	32,00
	біс-(пара-диетил-аміно)-трифенілангідрокарбоналоксалат	6,00
	вода	решта.

55 Зазначеним складом засобу для обробки сільськогосподарських культур за допомогою установки ПС-10 обробляли насіння ячменю (сорти "Харківський 70", "Одеський 131"), пшениці (сорт "Харес"), соняшника (сорт "Світоч") за три дні до висівання із розрахунку 10л складу, чи 600,0г сухої суміші, на 1т насіння. Оброблене насіння висівали на дослідних ділянках.

60 Приклад 5. До 182,00г поліетиленоксиду 400 додавали 35,00г гумату натрію, 7,00г біс-(пара-диетил-аміно)-трифенілангідрокарбоналоксалату (брильянтового зеленого) та 410,00г поліетиленоксиду 1500, змішували і, до отриманої суміші, додавали воду до об'єму 10л. Отриманий склад мав таке співвідношення компонентів, г:

65	поліетиленоксид 400	182,00
	поліетиленоксид 1500	410,00
	гумат натрію	35,00
	біс-(пара-диетил-аміно)-трифенілангідрокарбоналоксалат	7,00

Зазначеним складом засобу для обробки сільськогосподарських культур за допомогою установки ПС-10 обробляли насіння ячменю (сорти "Харківський 70", "Одеський 131"), пшениці (сорт "Харес"), соняшника (сорт "Світоч") за три дні до висівання із розрахунку 10л складу, чи 634,0г сухої суміші, на 1т насіння. Оброблене насіння висівали на дослідних ділянках.

Приклади 1, 5 ілюструють використання засобів для обробки сільськогосподарських культур при кількостях компонентів, що виходять за межі складу, що пропонується згідно винаходу.

Приклади 2-4 ілюструють запропонований засіб при кількостях компонентів, що заявляються. З метою отримання порівняльних даних була здійснена передпосівна обробка насіння ячменю (сорти "Харківський 70", "Одеський 131") та насіння соняшника (сорт "Світоч") засобом "Марс-1", що вибраний за прототип. Результати дослідження наведені в таблицях 2-4. У наведених таблицях приведені також показники необробленого насіння (контроль) і показники досліджень насіння, обробленого препаратом "Вітовакс 200 ФФ".

Були проведені досліді для визначення фунгіцидної дії засобу не тільки на збудників хвороби рослин, які знаходяться на поверхні, а також в самому насінні. Результати державних випробувань запропонованого засобу як фунгіциду наведені в таблиці 8.

Як свідчать дані таблиць 2-6, запропонований засіб "ДОРСАЙ" для обробки сільськогосподарських культур, завдяки фунгіцидній дії, що проявляється, зменшує ступінь ураження ячменю твердою сажкою, кореневими гнилями та борошнистою россою. Так, для ячменю сорту "Харківський 70" ступінь ураження твердою сажкою складає (таблиця 3) 0,50-0,90% (згідно прототипу 10,20-16,60%), а борошнистою россою 0,80-1,20% (згідно прототипу 10,80-12,00%). Для ячменю сорту "Одеський 131" (насіння заражене летючою сажкою та хламідоспорами твердої головної) ступінь ураження летючою сажкою відсутнє (у прототипі 20,20-21,80%), , твердою сажкою також відсутнє (згідно з прототипом 9,30-16,10%), кореневими гнилями - відсутнє (згідно з прототипом 11,50-14,60%). Подібні результати отримані і на озимій пшениці сорту "Харес", обробленій засобом "ДОРСАЙ".

Засіб "ДОРСАЙ", як свідчать результати досліджень (таблиця 6), також забезпечує зниження ступеню ураження соняшника гнилями. Так для соняшника сорту "Світоч" ураження стеблової форми гнилями при формуванні кошиків й цвітінні відсутнє (згідно з прототипом 0,10-0,12%, а при цвітінні - 0,44-0,46%).

Слід зазначити, що результати досліджень, наведених в таблиці 7, свідчать про те, що, в порівнянні з засобом-прототипом "Марс-1" та препаратом-протруйником "Вітовакс 200 ФФ", засіб "Дорсай" проявляє більш пролонговану дію. Так при використанні запропонованого складу у фазі молочно-воскової стиглості рослин ступінь розвитку хвороби складає 1,50 % (в порівнянні з прототипом 9,20%), а ступінь ураження складає 0,80% (в порівнянні з прототипом 18,90%).

Як свідчать дані таблиць 2-6, використання запропонованого засобу "ДОРСАЙ" підвищує врожайність сільськогосподарських культур, у порівнянні з прототипом. Так врожай ячменю сорту "Харківський 70" підвищується на 4,70-9,80ц/га, ячменю сорту "Одеський 131" на 6,6-7,4ц/га, озимої пшениці на 5,30-7,00ц/га, соняшника сорту "Світоч" на 5,80-8,40ц/га.

Результати проведених досліджень, які наведені в таблицях 2-7, свідчать про те, що при використанні засобу "ДОРСАЙ" для обробки сільськогосподарських культур польова схожість ячменю сорту "Харківський 70" підвищується на 8-10%, ячменю сорту "Одеський 131" на 5-6%, озимої пшениці сорту "Харківська 7" теж на 5-6% в порівнянні з прототипом - складом "Марс-1".

Дані таблиці 6 свідчать про те, що засіб "ДОРСАЙ" забезпечує високу схожість насіння соняшника сорту "Світоч", а саме 95-98%, тоді як схожість даного сорту, насіння якого оброблено засобом-прототипом "Марс 1", становить лише 89-90%.

Засіб "ДОРСАЙ" має низький ступінь токсичності, його DL₅₀ складає 30,20г/кг ваги щурів при шлунковому введенні (згідно з прототипом 20,50г/кг, при проведенні даних досліджень). Окрім того, світло-зелений колір запропонованого засобу відрізняє його від інших рідин, що підвищує безпеку використання.

Таблиця 1

Склад засобів для обробки сільськогосподарських культур згідно прикладів використання при проведенні досліджень			
Приклади	Склад	Вміст компонентів, г/л	
		Діюча речовина	Вода
1	2	3	4
Згідно з винаходом 1	Суміш поліетиленоксиду 400, поліетиленоксиду 1500, гумату натрію, бриліантового зеленого у співвідношенні:	33 :87,5 :0,25 :0,25	846*
2	Суміш поліетиленоксиду 400, поліетиленоксиду 1500, гумату натрію, бриліантового зеленого у співвідношенні	56,0:133,0:0,5:0,5	810*
3	Суміш поліетиленоксиду 400, поліетиленоксиду 1500, гумату натрію, бриліантового зеленого у співвідношенні	161:370:17:4	448*
4	Суміш поліетиленоксиду 400, поліетиленоксиду 1500, гумату натрію, бриліантового зеленого у співвідношенні	172:390:32:6	400*
5	Суміш поліетиленоксиду 400, поліетиленоксиду 1500, гумату натрію, бриліантового зеленого у співвідношенні	182:410:35:7	366*
Згідно з прототипом 1	Суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500 у співвідношенні:	54:146	800*
2	Суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500 у співвідношенні:	101:223	676*

3	Суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500 у співвідношенні:	148,5:301,5	550*
Вітовакс 200ФФ, 2,5кг/т насіння		2500	7500

* При використанні засобу для обробки сільськогосподарських культур додають воду до об'єму 10л.

5

10

15

20

25

Результати досліджень передпосівної обробки насіння ячменю сорту "Харківський 70" складом "ДОРСАЙ"					
Приклади	Схожість (польова)*, %	Ступінь ураження**, %			Врожайність, ц/га
		твердою сажкою	кореневими гнилями	борошнистою россою	
1	2	3	4	5	6
Згідно з винаходом 1	91±3	0	2,6±0,5	1,9±0,5	27,3±0,7
2	96±2	0	0	0	30,1±0,4
3	98±2	0	0	0	32,9±0,3
4	95±2	0	0	0	30,5±0,5
5	80±5	0	1,1±0,5	0,8±0,4	25,7±0,5
контроль	78±3	0	28,5±0,6	32,2±0,9	17,2±0,4
Згідно з прототипом 1	91±2	0	11,0±0,3	12,2±0,5	22,0±0,4
2	92±4	0	14,4±0,5	9,5±0,6	23,1±0,4
3	91±3	0	11,4±0,6	12,5±0,9	20,9±0,5
Вітовакс 200ФФ, 2,5кг/т насіння	89±4	0	8,5±0,3	18,9±0,5	25,9±0,5

* - польову схожість визначали за ДСТУ 4138-2002 (ГОСТ 12038-84) на ділянці площею 1м² при чотирикратному повторенні.
** - ступінь ураження визначали у фазі молочно-воскової стиглості біологічним методом при шестикратному повторенні.

30

35

40

45

Результати досліджень передпосівної обробки насіння ячменю сорту "Харківський 70" складом "ДОРСАЙ"					
Приклади	Схожість (польова)*, %	Ступінь ураження**, %			Врожайність, ц/га
		твердою сажкою***	кореневими гнилями	борошнистою россою	
Згідно з винаходом 1	90±3	2,1±0,5	3,8±0,7	2,5±0,4	30,9±0,7
2	96±3	0,9±0,3	0,6±0,4	0,8±0,5	31,7±0,5
3	97±2	0	0	0	33,8±0,6
4	96±3	0	0	0	29,3±0,4
5	85±5	0,5±0,3	0,8±0,2	1,2±0,6	17,2±0,7
контроль	73±3	66,8±1,9	28,3±0,5	30,9±0,8	16,3±0,5
Згідно з прототипом 1	91±2	16,6±0,5	11,8±0,4	12,0±0,7	25,2±0,6
2	93±3	9,2±0,3	10,8±0,7	11,9±0,5	28,9±0,4
3	89±2	10,6±0,5	10,2±0,5	10,8±0,6	23,3±0,7

* - польову схожість визначали за ДСТУ 4138-2002 (ГОСТ 12038-84) на ділянці площею 1м² при чотирикратному повторенні.
** - ступінь ураження визначали у фазі молочно-воскової стиглості біологічним методом при шестикратному повторенні.
*** - насіння попередньо обробляли хламідоспорами твердої сажки із розрахунку 2г хламідоспор на 1кг насіння.

50

55

60

65

Результати досліджень передпосівної обробки насіння ячменю сорту "Одеський 131" складом "ДОРСАЙ"						
Приклади	Схожість (польова)*, %	Ступінь ураження**, %				Врожайність, ц/га
		летюча сажка	твердою сажкою***	кореневими гнилями	борошниста роса	
Згідно з винаходом 1	92±3	0,8±0,3	1,1±0,5	0,7±0,3	2,1±0,5	25,5
2	96±3	0	0	0	0	30,1
3	98±2	0	0	0	0	32,6
4	97±2	0	0	0	0	32,9
5	77±2	0	0	0	0	19,3
контроль	80±3	21,3±0,9	66,8±1,8	28,1±1,0	30,8±0,9	16,3
Згідно з прототипом 1	92±2	20,2±0,7	10,5±0,6	11,2±0,7	12,6±0,5	23,5
2	93±2	20,5±0,5	9,3±0,5	11,±0,5	11,5±0,4	28,7
3	91±3	21,8±0,8	16,1±0,4	14,5±0,6	14,6±0,7	24,9

* - польову схожість визначали за ДСТУ 4138-2002 (ГОСТ 12038-84) на ділянці площею 1м² при чотирикратному повторенні.
 ** - ступінь ураження визначали у фазі молочно-воскової стиглості біологічним методом при шестикратному повторенні.
 *** - насіння попередньо обробляли хламідоспорами твердої сажки із розрахунку 2г хламідоспор на 1кг насіння.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Таблиця 5						
Результати досліджень передпосівної обробки насіння озимої пшениці сорту "Харківська-7" складом "ДОРСАЙ"						
Приклади	Схожість (польова)*, %	Ступінь ураження**, %				Врожайність, ц/га
		летюча сажка	твердою сажкою***	кореневими гнилями	борошниста роса	
Згідно з винаходом 1	90±3	1,3±0,5	2,7±0,7	3,2±0,7	2,2±0,8	20,1
2	98±2	0	0	0	0	26,8
3	98±2	0	0	0	0	28,1
4	97±3	0	0	0	0	27,7
5	86±3	0	0	0	0	20,3
контроль	90±2	30,8±0,7	72,3±1,1	29,8±0,7	33,1±0,5	18,4
Згідно з прототипом 1	90±3	31,9±0,7	23,6±1,3	20,5±0,5	18,9±0,9	20,5
2	93±2	30,9±0,5	18,5±0,5	15,0±0,7	13,8±0,4	22,8
3	87±2	29,8±0,7	12,3±0,5	11,8±0,4	11,6±0,7	19,8

* - польову схожість визначали за ДСТУ 4138-2002 (ГОСТ 12038-84) на ділянці площею 1м² при чотирикратному повторенні.
 ** - ступінь ураження визначали у фазі молочно-воскової стиглості біологічним методом при шестикратному повторенні.
 *** - насіння попередньо обробляли хламідоспорами твердої сажки із розрахунку 2г хламідоспор на 1кг насіння.

Таблиця 6				
Результати досліджень передпосівної обробки насіння соняшнику сорту "Світоч" складом "ДОРСАЙ"				
Приклади	Схожість (польова)*, %	Ступінь ураження стебловою форми гнилями**, %		Врожайність, ц/га
		при формуванні кошиків	при цвітінні	
Згідно з винаходом 1	84±5	0,08±0,02	0,81±0,05	24,1±0,5
2	96±2	0	0	29,8±0,3
3	98±2	0	0	29,5±0,5
4	95±2	0	0	29,0±0,4
5	79±3	0,04±0,01	0,17±0,09	23,5±0,7
контроль	83±3	0,49±0,05	1,14±0,08	16,8±0,5
Згідно з прототипом 1	90±3	0,12±0,02	0,46±0,05	21,2±0,4
2	91±3	0,10±0,02	0,45±0,04	20,6±0,5
3	89±3	0,10±0,03	0,44±0,05	23,0±0,4

* - польову схожість визначали за ДСТУ 4138-2002 (ГОСТ 12038-84) на ділянці площею 1м² при чотирикратному повторенні.
 ** - ступінь ураження визначали у фазі молочно-воскової стиглості біологічним методом при шестикратному повторенні.

Таблиця 7					
Результати досліджень передпосівної обробки насіння озимої пшениці сорту "Харківська-7" складом "ДОРСАЙ" на термін захисної дії					
Приклади	Схожість (польова)*, %	Проява корневих гнилей**, %			
		фаза кущіння		фаза молочно-воскової стиглості	
		ураження, %	ступінь розвитку хвороби, %	ураження, %	ступінь розвитку хвороби, %
контроль	89±3	22,4±0,7	7,4	32,7	11,8
Вітовакс 200ФФ, 2,5 кг/т	91±2	11,0±0,5	3,3	18,7	6,7
Марс -1	93±2	6,3±0,5	2,1	18,9	9,2
Дорсай	98±2	0,4±0,2	0,1	0,8	1,5

* - польову схожість визначали за ДСТУ 4138-2002 (ГОСТ 12038-84) на ділянці площею 1м² при чотирикратному повторенні.
 ** - ступінь ураження визначали у фазі молочно-воскової стиглості біологічним методом при шестикратному повторенні.

Таблиця 8			
Результати державних випробувань впливу передпосівної обробки насіння складами на врожайність та ураження шкідниками і хворобами			
Склад	Врожайність, ц/га	Хвороби, %	Шкідники, %
Ячмінь: "Одеський 131"			

5
10
15

1. Контроль 2. Еталон - Вітовакс 200ФФ, 2,5кг/т 3. Дорсай НСР-0,5	35,5	16,0	20,0
	33,1	15,0	18,0
	38,2	7,4*	15,0*
	1,0		
Кукурудза: гібрид "Харківський 294"			
1. Контроль 2. Еталон - Вітовакс 200ФФ, 2,5кг/т 3. Дорсай НСР=0,5	44,6	17,6	24,2
	41,4	16,6	26,0
	49,8	8,0*	17,5*
	3,5		
Соняшник: гібрид "Світоч"			
1. Контроль 2. Еталон - Колфуго Супер, л/т 3. Дорсай НСР=0,5	31,0	15,0	10,8
	32,6	12,3	8,1
	38,4	0,7*	2,8
	2,2		
* - зміни чинників достовірні до контролю P<0,05			

Формула винаходу

20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

Засіб для передпосівної обробки насіння сільськогосподарських культур, що містить суміш поліетиленоксиду 400 та поліетиленоксиду 1500 і воду, який відрізняється тим, що додатково містить гумат натрію та біс-(пара-діетил-аміно)-трифенілангідрокорбоналоксалат, при такому співвідношенні компонентів, г на 10 л:

поліетиленоксид 400	56,0 - 172,0
поліетиленоксид 1500	133,0 - 390,0
гумат натрію	0,5 - 32,0
біс-(пара-діетил-аміно)- трифенілангідрокорбоналоксалат	0,5 - 6,0
вода	решта.

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2006, N 6, 15.06.2006. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

U A 7 5 9 5 1 C 2

U A 7 5 9 5 1 C 2