



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **21428** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A01C 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ПРОТРУЮВАННЯ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

1

2

(21) u200610321

(22) 28.09.2006

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Діндорого Володимир Григорович, Клименко
Ірина Іванівна, Крупський Артур Євгенович(73) ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМЕНІ В.Я.
ЮР'ЄВА УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НА-
УК(57) Спосіб протруювання насіння сільськогоспо-
дарських культур, що включає обробку їх протруй-
никами системної дії (фунгіцидами), який **відріз-**

няється тим, що при висіві в день протруєння використовують повну норму фунгіциду на одиницю маси насіння або зменшують її до $\frac{1}{4}$ частини при сумісному внесенні в робочу рідину для протруєння біопрепаратів (бактеріальних добрив) та регуляторів росту (як окремо, так і у суміші), або насіння попередньо озонують чи опромінують електромагнітними полями; при висіві у наступні до 15 днів після протруєння тільки одним фунгіцидом, норму його також пропорційно знижують до $\frac{1}{4}$ частини.

Спосіб відноситься до галузі сільського господарства, зокрема рослинництва, а саме до способів захисту насіння від шкідливих організмів і може бути використаний при вирощуванні сільськогосподарських культур для отримання висхідного ефекту. Відомий спосіб протруєння насіння фунгіцидами та інсектицидами (пестицидами) за допомогою спеціальних пристроїв. При цьому способі дозування діючої рідини пестицидів регламентується, наприклад, фунгіцид Вітавакс 200 ФФ - 2,5-3,0л на тону насіння, а строки протруєння до висіву обмежені в інтервалах: 1-15 днів [1].

Недоліком його є те, що протруєне насіння фунгіцидами системної дії зазначеними дозами поступово (до 15-го дня) втрачає свою життєздатність, а рослини з них знижують продуктивність.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення регламентації доз діючих речовин фунгіцидів в залежності від строків протруєння до висіву насіння та сумісної обробки з іншими ростактивуючими препаратами або попередньою обробкою електротехнологічними факторами.

Поставлена ціль вирішується тим, що при висіві в день протруєння використовують повну норму фунгіциду на одиницю маси насіння, або зменшують її до $\frac{1}{4}$ частини при сумісному внесенні в

робочу рідину для протруєння біопрепаратів (бактеріальних добрив) та регуляторів росту (як окремо, так і у суміші), або насіння попередньо озонують чи опромінують електромагнітними полями; при висіві у наступні 15 днів після протруєння тільки одним фунгіцидом норму його також пропорційно знижують до $\frac{1}{4}$ частини.

Приклад 1

Згідно з ДСТУ 4138-2002 [2], від партій насіння ярого ячменю сорту Звершення та озимої пшениці Харківська 105 відібрали проби і розділили кожну з них на 12 частин. По 3 частини протруїли фунгіцидом Вітавакс 200 ФФ повною дозою - з розрахунку 2,750л на тону насіння; по 3 частини - дозою 50% від повної; по 3 частини - дозою 25% від повної; останні 3 частини не протруювали (контроль). Висів насіння на визначення схожості проводили в 3 строки: в день протруєння; на 7-й і на 15-й день після протруєння.

Одержані дані лабораторної схожості насіння різних зернових культур в залежності від доз протруйників та строків її визначення після протруєння фунгіцидом Вітавакс 200 ФФ наведені в таблиці 1.

(13) **U**(11) **21428**(19) **UA**

Таблиця 1

Лабораторна схожість насіння різних зернових культур в залежності від доз протруйників та строків її визначення після протруєння фунгіцидом Вітавакс 200ФФ

Культура, сорт	Лабораторна схожість, %											
	через скільки днів після протруєння закладено на пророщування											
	1				7				15			
	доза протруйника в % від рекомендованої											
	0	100	50	25	0	100	50	25	0	100	50	25
Ячмінь ярий, Звершення	93	99	97	93	93	93	93	95	93	92	96	98
Озима пше- ниця, Хар- ківська 105	95	98	97	95	95	96	97	99	95	93	98	99

Як видно з наведених даних, максимального ефекту знезараження насіння різних культур досягнуто при висіві на пророщування в день протруєння повною дозою та на 15-й день - дозою 25% від повної.

Приклад 2

У 2005р. в польових дослідках випробували ефективність протруєння насіння ярого ячменю сорту Звершення різними способами.

1. Контроль - без протруєння (К)

2. Фунгіцид системної дії Вітавакс 200 ФФ із зазначеною нормою витрати 2,5л на тонну насіння (Ф)

3. Біодобриво - препарат „Байкал ЕМ-1-У” з нормою витрати 0,1л на тонну насіння (Б)

4. Вітавакс 200 ФФ з зазначеною нормою витрати 2,5л на тонну насіння + „Байкал ЕМ-1-У” з нормою витрати 0,1л на тонну насіння (Ф+Б)

5. Вітавакс 200 ФФ з нормою витрати 1,25л на тонну насіння + „Байкал ЕМ-1-У” з нормою витрати 0,1л на тонну насіння ($\Phi^{1/2}+Б$)

6. Вітавакс 200 ФФ з нормою витрати 0,625л на тонну насіння + „Байкал ЕМ-1-У” з нормою витрати 0,1л на тонну насіння ($\Phi^{1/4}+Б$)

7. Вітавакс 200 ФФ із зазначеною нормою витрати 2,5л на тонну насіння + „Байкал ЕМ-1-У” з нормою витрати 0,1л на тонну насіння + плівкоутворюючий регулятор росту Марс-1 0,2л на тонну насіння (Ф+Б+М)

8. Вітавакс 200 ФФ з нормою витрати 1,25л на тонну насіння + „Байкал ЕМ-1-У” з нормою витрати 0,1л на тонну насіння + плівкоутворюючий регулятор росту Марс-1 0,2л на тонну насіння ($\Phi^{1/2}+Б+М$)

9. Вітавакс 200 ФФ з нормою витрати 0,625л на тонну насіння + „Байкал ЕМ-1-У” з нормою витрати 0,1л на тонну насіння + плівкоутворюючий регулятор росту Марс-1 0,2л на тонну насіння ($\Phi^{1/4}+Б+М$)

10. Попереднє озонування з послідовним протруєнням Вітавакс 200 ФФ з нормою витрати 0,625л на тонну насіння ($O^3+\Phi^{1/4}$)

11. Попереднє опромінювання в електромагнітному полі надзвичайно високої частоти з послідовним протруєнням Вітавакс 200 ФФ з нормою витрати 0,625л на тонну насіння (НВЧ+ $\Phi^{1/2}$)

Урожайні дані наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Залежність урожаю зерна ярого ячменю Звершення від різних способів протруєння насіння, 2005р.

№з/п	Варіанти	Урожай, ц/га	Відхилення від контролю	
			ц/га	%
1	К	45,0	0	0
2	Ф	45,8	0,8	1,8
3	Б	47,8	2,8	6,2
4	Ф+Б	48,7	3,7	8,2
5	$\Phi^{1/2}+Б$	49,5	4,5	10,0
6	$\Phi^{1/4}+Б$	50,0	5,0	11,1
7	Ф+Б+М	48,6	3,6	8,0
8	$\Phi^{1/2}+Б+М$	51,2	6,2	13,8
9	$\Phi^{1/4}+Б+М$	52,7	7,7	17,1
10	$O^3+\Phi^{1/4}$	52,7	7,7	17,1
11	НВЧ+ $\Phi^{1/4}$	52,6	7,6	16,9

НІР 0,05=1,8

У цих дослідках, при вирощуванні в сприятливих умовах вегетаційного періоду, проявився

ефект протруєння насіння, коли фунгіцид суттєво не впливає на формування врожаю. Ефект знеза-

раження від збудників хвороб нейтралізується інгібуючою дією на проростання насіння і розвиток рослин. У варіанті при повній нормі витрати фунгіциду отриманий врожай зерна 45,8ц/га, що не істотно, при НСР_{0,05}=1,8ц/га, на 0,8ц/га перевищує контроль (насіння без обробок). При зниженій нормі витрати фунгіциду до $\frac{1}{4}$ частини від повної норми з додаванням ростактивуючих препаратів, або попередньою обробкою насіння електротехнологічними факторами одержані найвищі врожаї: 52,7-52,6ц/га, що суттєво на 7,7-7,6ц (16,9-17,1%) перевищують контроль.

У даному випадку мінімальна витрата фунгіциду була оптимальною у боротьбі зі збудниками хвороб, викликаючих пліснявіння насіння і розвиток кореневих гнилей у рослин. Така доза не зробила інтоксикуючої дії на зародки насіння і інгібуючої на їхнє проростання і розвиток рослин, а сумісне використання ростактивуючих факторів підвищує продуктивність рослин.

Приклад 3

У виробничих умовах ТОВ „СГП „Данко” Запорізької області, Оріхівського району у 2005р. протруювали насіння озимої пшениці сорту Ніконія - 10210кг, що було достатньо для висіву на полі 44,2га при нормі висіву 231кг на гектар. Для протруєння використовували фунгіцид системної дії Лоспел з зазначеною нормою витрати на тону насіння 0,6л, тобто 50% від її норми з регулятором

росту „Марс EL” 0,4л на тону. Висів проведено в той же день. Урожай зерна в екстримальних умовах вегетації (осіння посуха, складні умови перезимівлі) склав 31,9ц/га, що на 11,9ц/га (59%) вище контрольної площі (54га), де те саме насіння було протруєно повною дозою фунгіциду Лоспел - 1,2л на тону насіння, але без додавання регулятора росту.

Приклад 4

У вищезазначеному „СГП „Данко”, аналогічне випробування було проведено на другому полі з сортом Одеська 267 на площі 14,3га, де одержано урожай зерна 52,9ц/га, а у контрольному посіві площею 81га урожай склав 32,6ц/га, що на 20,3ц/га (38,4%) нижче у порівнянні з запропонованим способом протруєння насіння. Слід додати до цього, що в Оріхівському районі такий урожай (52,9ц/га) по цьому сорту був найвищий.

Таким чином, спосіб дозволяє ефективно використовувати заходи захисту та ростактивації насіння і суттєво підвищувати урожайність польових культур.

Перелік посилань:

1. Довідник із захисту рослин /Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін.; За ред. М.П. Лісового. - К: Урожай, 1999. - С.111.
2. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур (Методи визначення якості).