



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 54054

(13) A

(51) 7 A01C1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ДОПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ

1

2

(21) 2002043526

(22) 26 04 2002

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. № 2, 2003 р.

(72) Калінін Лев Георгійович, Тучний Володимир
Платонович, Панченко Геннадій Іванович, Бошко-
ва Ірина Леонідівна

(73) Калінін Лев Георгійович

(57) Спосіб допосівної обробки насіння, що вклю-
чає опромінення його електромагнітним полем,
який відрізняється тим, що обробку насіння про-
водять низькочастотним електромагнітним полем
частотою 0,5-770 Гц, а вибір частоти відповідає
резонансній частоті інтраглобулярних перетворень
у посівному матеріалі

Винахід стосується сільського господарства, а саме способів обробки насіння при зберіганні.

Найбільш близьким до заявленого є спосіб обробки насіння (Патент України 7949, пріор. 28 07 94, опубл. 26 12 95, Бюл. №4, А01С1/00), що включає опромінення насіння електромагнітним полем за допомогою електронного стимулятора росту рослин, який крізь індуктори безпосередньо діє на насіння на частоті 15 - 16 Гц.

Недоліком цього винаходу є те, що частота 15 - 16 Гц, знайдена авторами експериментально, не може бути оптимальною для різних видів та сортів насіння.

В основу винаходу поставлено задачу створення способу до посівної обробки насіння шляхом низькочастотної електромагнітної обробки насіння з урахуванням частоти парамагнітного резонансу для важливих біологічних іонів, що входять до складу клітин рослин в діапазоні 0,5 - 770 Гц, що забезпечує поширення діапазону низь-

кочастотної електромагнітної обробки різних видів і сортів насіння.

Катіони та аніони речовин, які входять до складу клітин рослин (неорганічні речовини, органічні кислоти, амінокислоти, фосфати, коферменти, ліпіди, білки) мають суттєво різні частоти парамагнітного резонансу. Це дає підставу для індивідуального вибору частоти, на якій ведеться електромагнітна обробка в залежності від того, яка група речовин складає основу біологічної структури рослини і які частоти парамагнітного резонансу до них відносяться.

Частоти парамагнітного резонансу для важливих біологічних іонів залежать від їх заряду та молекулярної маси і коливаються в діапазоні 0,7 Гц (для великих білкових молекул) до 770 Гц (для іонів водороду).

В таблиці наведені результати обробки різних видів насіння в залежності від частоти у порівнянні з контролем.

Таблиця

Частота, Гц	Магнітна індукція, мТл	Експозиція, хвилин	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %
Пшениця, сорт "Любава"				
Контроль	-	-	76	82
1,5	9	3	86	89
767	9	3	87	92
Овес рядовий				
Контроль	-	-	65	69
1,5	9	3	80	82

(13) A

(11) 54054

(19) UA

Частота, Гц	Магнітна індукція, мТл	Експозиція, хвилини	Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %
Ячмінь рядовий				
Контроль	-	-	81	83
13	9	3	89	91
767	9	3	92	94
Огірок сорту "Береговий"				
Контроль	-	-	48	64
1,5	3	3	83	91
	6	3	87	96
	9	3	89	96
	12	3	84	92
30	3	3	83	88
	6	3	85	93
	9	3	89	92
	12	3	79	82
767	3	3	81	85
	6	3	87	92
	9	3	82	91
	12	3	72	83
Пшениця тверда "Алій парус"				
Контроль			65	72
1,5	2,5	2	71	76
30	2,5	5	83	86
30	5	5	82	88
30	8	2	77	79
770	5	2	82	84
770	8	5	73	76
Пшениця м'яка "Любава"				
Контроль			71	74
1,5	2	2	78	80
30	2	5	82	88
30	5	5	86	92
30	8	2	84	91
770	5	2	85	92
770	8	5	80	86
Ячмінь яровий "Сталкер"				
Контроль			74	76
1,5	2	2	80	82
30	2	5	86	87
30	5	5	85	90
30	8	2	83	85
770	5	2	87	91
770	8	5	76	79
Соя				
Контроль			14	36
1,5	2,5	2	18	53
30	2,5	5	21	55
30	5	5	22	60
30	8	2	19	58
770	5	2	20	61
770	8	5	21	51

За результатами даних лабораторних досліджень, наведених в таблиці, видно, що низькочастотна магнітна обробка дає позитивний ефект в межах 7 - 20%. В залежності від величини частоти і магнітної індукції позитивний ефект змінюється, тому можна говорити про оптимальні режими обробки.

Така обробка ведеться за допомогою пристрою, який дозволяє легко змінювати як частоту, так і потужність електромагнітного поля в діапазоні частот 0,5 - 770 Герц. Продуктивність пристрою становить 1200кг насіння за годину для злакових, кукурудзи, гороху, сої, соняшнику та 100кг за годину для овочевих культур.

