



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46105 (13) U  
(51) МПК  
A01C 1/08 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

1

2

(21) u200905953

(22) 10.06.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл.№ 23, 2009 р.

(72) ТУЧНИЙ ВОЛОДИМИР ПЛАТОНОВИЧ, КАР-  
МАЗІН ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ЛЕВЧЕНКО ЄВГЕН  
АНДРІЙОВИЧ

(73) ТУЧНИЙ ВОЛОДИМИР ПЛАТОНОВИЧ, КАР-  
МАЗІН ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ЛЕВЧЕНКО ЄВГЕН  
АНДРІЙОВИЧ

(57) 1. Спосіб передпосівної обробки насіння сіль-  
ськогосподарських рослин, що включає обробку

насіння мікрохвильовим електромагнітним полем на частоті 2450МГц з об'ємним навантаженням простору взаємодії 10-70кВт/м<sup>3</sup>, який **відрізняється** тим, що за насіння вибирають насіння гірчиці, яке обробляють протягом 90-110 сек. при висоті шару, яке відповідає чотирьом довжинам хвилі електромагнітного поля.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота шару насіння сільськогосподарських рослин становить 50-60 мм.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку проводять за 10-90 днів до сівби.

Корисна модель відноситься до сільського господарства і може бути використана для передпосівної обробки насіння сільськогосподарських рослин, зокрема насіння гірчиці.

Відомим є спосіб передпосівної обробки насіння сільськогосподарських рослин (АС СРСР 1655326, МПК А01С 1/08, опубліковано у бюл. №22 1991р.), що включає зволоження зернового матеріалу до 21%, знезараження його під впливом електромагнітного поля та подальше висушування. Недоліком даного способу є необхідність попереднього зволоження насіння і довготривала обробка, що необхідна для знезараження, але псує посівний матеріал, не зберігаючи його посівні якості.

Також відомим є спосіб, описаний у АС СРСР №1695841 (МПК А01С 1/00, опубліковано 07.12.1991р.), що полягає в протравлюванні насіння перед посівом та подальшій обробці його мікрохвильовим полем, що не покращує його посівні та врожайні якості.

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є спосіб передпосівної обробки насіння (Патент України на корисну модель №19549, МПК А01С 1/00, опубліковано 15.12.2006), що включає мікрохвильову обробку електромагнітним полем на частоті 2450МГц з об'ємним навантаженням простору взаємодії 10-70кВт/м<sup>3</sup> шару насіння висотою 25-30мм перед посівом. Недоліками такого рішення є, перш за все, незначна висота шару насіння, що впливає на швидкість та якість обробки, а також використання такого методу тільки перед посівом і

тільки щодо окремих сільськогосподарських культур і не розповсюджується на насіння гірчиці.

Наведені вище способи не пропонують комплексного рішення проблемних питань: підвищення лабораторного та польового сходження насіння, відмову від хімічної обробки, прискорення вегетації рослин, підвищення їх стійкості до зміни температур, підвищення врожайності та зниження кількості пестицидів та інших шкідливих сполук у насінні.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб передпосівної обробки насіння гірчиці, при застосуванні якого за рахунок підбору часу, тривалості витримки насіння під електромагнітним випромінюванням та висоти шару насіння досягають можливість підвищення лабораторного та посівного всходження, підвищення врожаю насіння та його якості без застосування хімічних сполук.

Поставлену задачу вирішують запропонованим способом передпосівної обробки насіння, що включає обробку насіння мікрохвильовим електромагнітним полем на частоті 2450МГц з об'ємним навантаженням простору взаємодії 10-70кВт/м<sup>3</sup>, згідно корисної моделі, за насіння обирають насіння гірчиці, яке обробляють протягом 90-110сек при висоті шару насіння, що відповідає чотирьом довжинам хвилі електромагнітного поля, а саме 50-60мм.

Спосіб здійснюють таким чином: дослідну партію насіння гірчиці очищують від сторонніх включень, без попереднього протравлення і зволоження

(13) U

(11) 46105

(19) UA

вання розміщують у замкненому, енергетично ізольованому просторі взаємодії так, щоб висота шару насіння становила 50-60мм та піддають впливу мікрохвильовому полю у ПВЧ-діапазоні на частоті 2450МГц з об'ємним навантаженням простору взаємодії 10-70кВт/м<sup>3</sup> протягом 90-110сек в залежності від сорту гірчиці. Обробку насіння проводять одноразово за 10-90 днів до сівби.

Застосування даного способу пригнічує фітопатогени насіння, тому воно не потребує додаткової хімічної обробки, та дозволяє ефективно боротися з гниттям кореневої системи. Насіння гірчиці, оброблене способом, представленим в даній корисній моделі, дає екологічно чистий врожай, що дозріває на 9-11 днів швидше, краще зберігається та є стійким до морозів та підвищеної сухості (вологості) повітря. Одноразова обробка за 10-90 днів до сівби дозволяє досягти збереження позитивного ефекту від обробки. Висота шару насіння 50-60мм є оптимальною для досягнення необхідного ефекту та рівномірного розподілення хвиль по всьому насінню. При застосуванні даного способу

врожайність підвищується на 8-10ц/га, прискорюється вегетації рослин, покращується якість та знижується кількість пестицидів та інших шкідливих сполук у насінні.

Приклад.

Дослідну партію насіння гірчиці очищали від сторонніх включень, розміщували у замкненому, енергетично ізольованому просторі взаємодії так, щоб висота шару насіння становила від 50 до 60мм та піддавали впливу мікрохвильовому полю у ПВЧ-діапазоні на частоті 2450МГц протягом 90-110сек в залежності від сорту гірчиці. В якості енергетичного обладнання використовували виробничі установки "Мікростім-1", "Мікростім-2", "Мікростім-2М". Обробку насіння проводили одноразово за 10 днів до сівби у 2007 та 90 днів до сівби у 2008. Оцінку ефективності обробки проводили за всходженням обробленого насіння та врожаю рослин відносно насіння без обробки (контроль). Площа дослідних ділянок становила 10га. Отримані дані наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Насіння гірчиці, рік	Врожай, ц/га		Приріст врожаю	
	Контроль	Оброблені	ц/га	%
2007	16,4	26,6	10,2	38,3
2008	8,4	16,6	8,2	49,3
Всього (середнє значення)	12,4	21,6	9,2	43,8

Польове всходження обробленого насіння гірчиці підвищувалося на відповідно 14,3 та 18%, врожай - 44%.

Польова схожість насіння гірчиці, яке обробляли способом, що заявляється, зростала на 14-18%, а лабораторна - на 3-8%. Ефективність обробки, що проводили за 10 днів, не відрізняється від обробки, що проводили за 90 днів до сівби.

Данні були отриманні під час прямих лабораторних і польових іспитів.

Таким чином, завдяки способу передпосівної обробки, що заявляється, значно покращуються не тільки технічні показники насіння, зокрема насіння гірчиці, а й якість врожаю, що забезпечує високий економічний ефект.