



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **46098** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01C 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ КАПУСТИ**

1

2

(21) u200905946

(22) 10.06.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл.№ 23, 2009 р.

(72) ТУЧНИЙ ВОЛОДИМИР ПЛАТОНОВИЧ, КАР-
МАЗІН ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ГОНЧАРОВ ОЛЕ-
КСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ, ГОРОВА ТАМАРА КО-
РНІЇВНА, МОЛЧАНОВ ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ(73) ТУЧНИЙ ВОЛОДИМИР ПЛАТОНОВИЧ, КАР-
МАЗІН ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ГОНЧАРОВ ОЛЕ-
КСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ, ГОРОВА ТАМАРА КО-
РНІЇВНА, МОЛЧАНОВ ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ(57) 1.Спосіб передпосівної обробки насіння капу-
сти, що включає одноразову обробку насіння мікро-хвильовим полем на частоті 2450 МГц, який **відрі-
зняється** тим, що зазначену обробку проводять з
об'ємним навантаженням простору взаємодії 5 кВт
протягом 80-150 с.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що об-
робку насіння проводять протягом 110-150 с.3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим,
що обробку насіння проводять за 30-90 діб до по-
сіву.4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для
обробки насіння мікрохвильовим полем викорис-
товують мікрохвильову установку типу "Артемід-
М".

Корисна модель належить до способу перед-
посівної обробки насіння овочевих культур, зокре-
ма обробки насіння капусти і може бути викорис-
тана у рослинництві для підготовки насіння до
посіву.

Відомий спосіб підготовки насіння капусти до
посіву [а. с. СРСР №1695841, дата публікації -
07.12.1991р., МПК⁵ - A01C1/00] [1], полягає в тому,
що насіння опромінюють електромагнітним полем
надвисокої частоти (НВЧ) в дозі 0,3-26,6 кДж/кг з
наступним витримуванням до 20 діб перед посі-
вом. Перед опроміненням насіння капусти попе-
редньо оброблюють протравлювачем.

Даний спосіб дозволяє підвищити стійкість ка-
пусти до інфекційних захворювань, однак має ни-
зьку лабораторну та польову схожість насіння,
характеризується низькою енергією проростання
та довготривалістю дозрівання плоду. Така оброб-
ка призводить до слабко розвиненої кореневої
системи. Крім того, залишається необхідність на-
несення протравлювача на поверхню насіння пе-
ред обробкою електромагнітним полем, що знижує
якість насіння.

Відомий спосіб передпосівної обробки насіння
овочевих культур [а. с. СРСР №1802979, дата пу-
блікації - 23.03.1993р., МПК⁵-A01C1/00] [2], який
полягає у тому, що насіння капусти попередньо
поміщують у воду і піддають обробці електромаг-
нітним полем НВЧ до 48-50 °С Потім насіння ви-
даляють із води і повторно піддають обробці елек-

тромагнітним полем до поверхневого висихання
насіння капусти.

Недоліком способу є низька лабораторна та
польова схожість насіння, довготривалий термін
дозрівання капусти, слабко розвинена коренева
система, недостатня енергія проростання, низький
врожай, як за рахунок загибелі частини насіння,
так і за рахунок слабкої кореневої системи.

Найближчим є спосіб передпосівної обробки
насіння капусти, що включає обробку насіння мік-
рохвильовим електромагнітним полем на частоті
2450 МГц [патент України на корисну модель
№19549, дата публікації - 15.12.2006р., МПК⁸ -
A01C1/00] [3]. Зазначену обробку проводять одно-
разово за 15-150 діб до посіву з об'ємним наван-
таженням простору взаємодії 10-70 кВт/м³ протя-
гом 70-100 сек.

Недоліком відомого способу є недостатня
енергія проростання, невисока лабораторна та
польова схожість насіння, невисокий врожай капу-
сти.

Задачею корисної моделі є удосконалення
способу передпосівної обробки насіння капусти
шляхом оптимізації режиму обробки, що призво-
дить до підвищення енергії проростання та лабо-
раторної і польової схожості насіння, розвитку
більш міцної кореневої системи, прискорення до-
зрівання врожаю і підвищення врожайності без
погіршення його якостей. Крім того, запропонован-
ний спосіб обробки не потребує додаткової оброб-

(13) **U**(11) **46098**(19) **UA**

ки насіння хімічними препаратами, що дає можливість одержати екологічно чистий продукт.

Поставлена задача вирішується запропонованим способом передпосівної обробки насіння капусти, який включає одноразову обробку насіння мікрохвильовим полем на частоті 2450 МГц, яку проводять з об'ємним навантаженням простору взаємодії 5 кВт протягом 80-150 с

Краще, зазначену обробку насіння проводити протягом 110-150 с

Зазначену обробку насіння проводять за 30-90 діб до посіву.

Для обробки насіння мікрохвильовим полем використовують мікрохвильові установки типу «Артеміда-М».

Експериментально авторами було встановлено, що проведення попередньої обробки насіння капусти мікрохвильовим полем з навантаженням простору взаємодії 5 кВт протягом 80-150 с, при якій насіння прогривається до температури не вище 40 °С, дозволяє активізувати біологічні процеси насіння, в результаті чого підвищується енергія проростання, лабораторна та польова схожість насіння, прискорюється термін дозрівання врожаю та підвищується врожайність без погіршення якостей. Прогрівання при даній температурі є оптимальним для насіння і не чинить негативного впливу на його життєдіяльність.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Насіння капусти очищують від сторонніх домішок. Далі насіння без попереднього протравлення і зволоження піддають одноразовій обробці мікрохвильовим полем на частоті 2450 МГц з об'ємним навантаженням простору взаємодії 5 кВт протягом 80-150 с Дану обробку проводять за 30-90 діб до посіву. Для обробки насіння мікрохвильовим полем використовують мікрохвильові установки типу «Артеміда-М».

Після обробки насіння повинні пройти 14-15-денний термін спокою для перебудови окислювально-відновлювальних процесів.

Лабораторно-польові дослідження з вивчення впливу мікрохвиль на посівні та врожайні якості насіння капусти проводили в Інституті овочівництва і баштанництва УААН.

Оцінку ефективності впливу мікрохвильового поля на насіння проводили за енергією проростання, схожістю обробленого насіння та його урожайністю.

Зазначена корисна модель пояснюється прикладом.

Приклад.

Дослідну партію насіння капусти очистили від сторонній домішок. Насіння без попереднього зволоження та протравлення піддали одноразовій обробці мікрохвильовим полем на частоті 2450 МГц з об'ємним навантаженням простору взаємодії 5 кВт протягом 80 с Через 40 діб насіння висадили на дослідній ділянці.

На кожній дослідній ділянці капусти були здійсненні звичайні агротехнічні заходи: осіння оранка, весняна оранка, прополка літня, культивування ґрунту.

Паралельно було виділено контрольну ділянку, на якій були впроваджені звичайні агротехнічні заходи, і висаджено насіння, яке не піддавалось попередній обробці мікрохвильовим полем.

В результаті було встановлено, що насіння, оброблене за 40 діб до висадки мікрохвильовим полем на частоті 2450 МГц з об'ємним навантаженням простору взаємодії 5 кВт протягом 80 с, у порівнянні з необробленим (контрольним) насінням має: енергію проростання на 9 % вище, лабораторну схожість на 11,5 % вище, польову схожість на 14 % вище. У рослин, які отримані з обробленого насіння, фенологічні фази розвитку відбуваються на 3-5 днів раніше контролю. Середня врожайність капусти з обробленого насіння у порівнянні з врожайністю капусти з необробленого насіння підвищилась на 30 % або на 6,1 т/га. Аналогічно були проведені інші досліді, в яких насіння буряка столового оброблялось мікрохвильовим полем на частоті 2450 МГц з об'ємним навантаженням простору взаємодії 5 кВт протягом 80-110 с Результати дослідів показали, що плоди, отриманні з обробленого мікрохвильовим полем насіння, мають більш розвинену, глибоко проникаючу в ґрунт, кореневу систему. Це дозволяє рослині здобувати вологу, а також мінеральні речовини з глибших шарів ґрунту та проявляти стійкість до засухи.