



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **46097** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01C 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ БУРЯКА СТОЛОВОГО**

1

(21) u200905945

(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

2

(57) 1.Спосіб передпосівної обробки насіння буря-
ка столового, що включає одноразову обробку
насіння мікрохвильовим полем на частоті 2450
МГц, який **відрізняється** тим, що зазначену обро-
бку проводять з об'ємним навантаженням простору
взаємодії 5 кВт протягом 80-100 с.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що об-
робку насіння проводять за 30-90 діб до посіву.3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для
обробки насіння мікрохвильовим полем викорис-
товують мікрохвильову установку типу "Артеміда-
М".

Корисна модель відноситься до способу пе-
редпосівної обробки насіння овочевих культур,
зокрема обробки насіння буряка столового і може
бути використана у рослинництві для підготовки
насіння до посіву.

Відомий спосіб підготовки насіння буряка сто-
лового до посіву (а. с. СРСР №1695841, дата публі-
кації - 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
посівом: Перед опроміненням насіння попередньо
оброблюють протравлювачем.

Даний спосіб дозволяє підвищити стійкість бу-
ряка столового до інфекційних захворювань, однак
має низьку лабораторну та польову схожість на-
сіння, характеризується низькою енергією пророс-
тання та довготривалістю дозрівання плоду. Така
обробка призводить до слабкої розвиненості голо-
вного кореня і, як наслідок, до слабкої 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 публі-
кації-23.03.1993р., МПК⁵-A01C1/00) [2], який
полягає у тому, що насіння попередньо поміщують
у воду і піддають обробці електромагнітним полем
НВЧ до 48-50 °С. Потім насіння видаляють із води

і повторно піддають обробці електромагнітним
полем до поверхневого висихання.

Недоліком способу є низька лабораторна та
польова схожість насіння, довготривалий термін
дозрівання буряка столового, мало розвинений
головний корінь, недостатня енергія проростання,
низький врожай, як за рахунок загибелі частини
насіння, так і за рахунок слабкої кореневої систе-
ми.

Найближчим є спосіб передпосівної обробки
насіння буряка столового, що включає обробку
насіння мікрохвильовим електромагнітним полем
на частоті 2450 МГц (патент України на корисну
модель №19549, дата публікації - 15.12.2006р.,
МПК⁶ - A01C1/00) [3]. Зазначену обробку про-
водять одноразово за 15-150 діб до посіву з об'єм-
ним навантаженням простору взаємодії 10-70
кВт/м³ протягом 70-100 сек.

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

Задачею корисної моделі є удосконалення
способу передпосівної обробки насіння буряка
столового шляхом оптимізації режиму обробки, що
призводить до підвищення енергії проростання та
лабораторної 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) **46097**(19) **UA**

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

Поставлена задача вирішується запропонованим способом передпосівної обробки насіння буряка столового, який включає одноразову обробку насіння мікрохвильовим полем на частоті 2450 МГц, яку проводять з об'ємним навантаженням простору взаємодії 5 кВт протягом 80-100с.

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 буряка столового мікрохвильовим полем з навантаженням простору взаємодії 5 кВт протягом 80-100 с, при якій насіння прогрівається 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 негативно впливу на його життєдіяльність.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Насіння 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 80-100 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 буряка столового проводили в Інституті овочівництва і баштанництва УААН.

Оцінку ефективності впливу мікрохвильового поля на насіння проводили за енергією пророс-

тання, схожістю обробленого насіння та його урожайністю.

Зазначена корисна модель пояснюється прикладом.

Приклад.

Дослідну партію насіння буряка столового 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 50 діб насіння висадили на дослідній ділянці.

На кожній дослідній ділянці буряка столового 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 50 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 12 % вище, лабораторну та польову схожість на 14 % вище. У рослин, які отримані з обробленого насіння, фенологічні фази розвитку відбуваються на 3-5 днів раніше контролю. Середня врожайність буряка столового з обробленого насіння у порівнянні з врожайністю буряка столового з необробленого насіння підвищилась на 34 % або на 8,8 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 80-100 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.