



MD 4822 B1 2022.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4822** (13) **B1**  
(51) Int.Cl: *A01G 7/06* (2006.01)  
*A01N 63/20* (2020.01)  
*A01N 63/00* (2020.01)  
*C05F 11/08* (2006.01)  
*A01P 21/00* (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: a 2021 0034 (22) Data depozit: 2021.05.31	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2022.09.30, BOPI nr. 9/2022
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD (72) Inventatori: TROFIM Alina, MD; ZOSIM Liliana, MD; BULIMAGA Valentina, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD	

(54) Procedeu de tratare a mentei

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la biotehnologie și agricultură, în special la un procedeu de tratare a mentei, și poate fi aplicată la cultivarea mentei.

Procedeu, conform invenției, constă în tratarea plantelor cu lichid cultural, obținut la cultivarea cianobacteriei *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18, diluat cu apă în raport

2  
de 1:10. Tratarea se efectuează de 3 ori cu un interval de 7 zile, începând cu a 2-3 zi după recoltarea masei verzi, cu un consum de 100 L/ha.

Rezultatul tehnic al invenției constă în sporirea recoltei de mentă cu 14,35%.

Revendicări: 1

MD 4822 B1 2022.09.30

**(54) Process for treating mint****(57) Abstract:**

1  
The invention relates to biotechnology and agriculture, in particular to a process for treating mint, and can be applied in mint cultivation.

The process, according to the invention, consists in treating the plants with cultural liquid, obtained from the cultivation of the cyanobacterium *Calothrix marchica*

2  
Lemm. CNMN-CB-18, diluted with water in a ratio of 1:10. The treatment is carried out 3 times with an interval of 7 days, starting 2-3 days after harvesting the green mass, with a consumption of 100 L/ha.

The technical result of the invention consists in increasing the mint harvest by 14.35%.

Claims: 1

**(54) Способ обработки мяты****(57) Реферат:**

1  
Изобретение относится к биотехнологии и сельскому хозяйству, в частности к способу обработки мяты, и может быть применено при культивировании мяты.

Способ, согласно изобретению, состоит в обработке растений культуральной жидкостью, полученной при культивировании цианобактерии *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18,

2  
разбавленной водой в соотношении 1:10. Обработку осуществляют 3 раза с интервалом в 7 дней, начиная со 2-3 дня после сбора зеленой биомассы, с расходом в 100 л/га.

Технический результат изобретения заключается в повышении урожая мяты на 14,35%.

П. формулы: 1

**Descriere:**

Invenția se referă la biotehnologie și agricultură, în special la un procedeu de tratare a minții cu biostimulatori, și poate fi aplicată la cultivarea minții.

5 Este cunoscut un procedeu de tratare a minții cu biostimulatorul comercial Nanozim NXT (NN), care reprezintă un amestec lichid ce conține 15% de alge marine (*Ascophyllum nodosum*), 5% (g/g) de acid humic, 1% de potasiu (K<sub>2</sub>O), 0,01% de fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 0,05% (g/g) de acid alginic, 0,05% de proteină hidrolizată și mai mulți micronutrienți, aplicat în cantitate de 1,5 ml/L de apă de irigare, care contribuie la sporirea recoltei de mentă [1].

10 Dezavantajul acestui procedeu constă în utilizarea biomasei algale valoroase în crearea biosimulatorului, precum și adăugarea altor componenți și micronutrienți, ceea ce duce la cheltuieli suplimentare în obținerea recoltei de mentă (9,24 g per plantă).

15 Cel mai apropiat după esența tehnică și rezultatul obținut este un procedeu de tratare a minții cu biostimulatorul obținut din cianobacteria *Cylindrospermum michailovskoense*. În acest scop au fost tratați rizomii de mentă cu extract de cianobacterie obținut din 5,0 g de biomasă proaspătă, diluat în 500 mL de apă distilată, perioada tratării - 24 ore. Pentru prepararea extractului, cianobacteria *C. michailovskoense* a fost cultivată pe mediul BG-11 fără nitrați la 25±2°C. Cultura a fost recoltată după 4 săptămâni de cultivare, după care extractul cianobacterian a fost preparat prin măcinarea biomasei într-un blender cu diluția până

20 la concentrația de 1% extract cianobacterian. Extractul de 1% a fost aplicat în sol la plantele de *Mentha piperita*, inițial la plantare și apoi la fiecare 20 de zile. Estimarea masei verzi a fost efectuată la a 100 zi de cultivare. Tratarea plantelor de mentă cu astfel de biopreparat contribuie la sporirea greutateii plantelor proaspete verzi până la 9,62 g per plantă [2].

25 Neajunsul acestui procedeu constă în modul de aplicare a biostimulatorului direct în sol, ce necesită un volum de consum mai mare, comparativ cu aplicarea foliară, precum și faptul că el conține biomasă algală, care este costisitoare, și acest procedeu conține mai multe etape de tratări, deci și cheltuielile sunt mai sporite, iar producția verde de mentă nu este suficient de înaltă.

30 Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în elaborarea unui procedeu de tratare a minții, care ar asigura o productivitate mai înaltă la cultivarea minții.

Procedeu, conform invenției, constă în tratarea plantelor de mentă cu lichid cultural, obținut la cultivarea cianobacteriei *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18 timp de 14 zile și separarea biomasei, diluat cu apă în raport de 1:10. Tratarea se efectuează de 3 ori cu un interval de 7 zile, începând cu a 2-3 zi după recoltarea masei verzi, cu un consum de 100 L/ha.

35 Rezultatul tehnic al invenției constă în sporirea recoltei de mentă cu 14,35% comparativ cu soluția cea mai apropiată.

Rezultatul tehnic al invenției se datorează prezenței în biostimulatorul propus a fitohormonilor.

Exemplu de realizare a invenției

40 Cianobacteria *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18 se cultivă pe mediul de cultivare BG-11 la iluminarea de 1500 lx și temperatura de 25-30°C în cuve de plastic de 5 L. La a 14-a zi de cultivare lichidul cultural se separă de biomasă prin filtrare, se diluează de 10 ori cu apă și se administrează foliar prin pulverizare pe plantele de mentă la fiecare 7 zile în trei reprize, începând cu a 2-3 zi după recoltarea masei verzi, cu un consum de 100 L/ha. După

45 recoltarea și cântărirea biomasei vii la a 21 zi s-a efectuat recalculul la greutatea medie per plantă, care a constituit 11 g.

Avantajele aplicării invenției constau în utilizarea pentru sporirea recoltei de mentă a unui biostimulator ecologic, care reprezintă un produs al reciclării lichidului cultural, produs la cultivarea cianobacteriilor.

**(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. H.O. Elansary, E.A. Mahmoud, D.O. El-Ansary, M.A. Mattar. Effects of Water Stress and Modern Biostimulants on Growth and Quality Characteristics of Mint. *Agronomy*, Online, 2020, 10(1), 6, URL: <https://www.mdpi.com/2073-4395/10/1/6/htm>
2. Z. Shariatmadari, H. Riahi, M. Abdi, M.S. Hashtroudi, A.R. Ghassempour. Impact of cyanobacterial extracts on the growth and oil content of the medicinal plant *Mentha piperita* L. *Journal of Applied Phycology*, 2015, v. 27(6), p. 2279-2287

**(57) Revendicări:**

Procedeu de tratare a mentei, care constă în tratarea plantelor cu lichid cultural, obținut la cultivarea cianobacteriei *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18 timp de 14 zile și separarea biomasei, diluat cu apă în raport de 1:10, totodată tratarea se efectuează de 3 ori cu un interval de 7 zile, începând cu a 2-3 zi după recoltarea masei verzi, cu un consum de 100 L/ha.