



MD 2998 G2 2006.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 2998<sup>(13)</sup> G2

(51) Int. Cl.: A01C 1/06 (2006.01)  
A01N 65/00 (2006.01)  
A01P 21/00 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: a 2005 0118 (22) Data depozit: 2005.04.22	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.03.31, BOPI nr. 3/2006
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD (72) Inventatori: ȘALARU Victor, MD; ȘALARU Vasile, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD	

(54) Procedeu de tratare a semințelor de castraveți înainte de semănat

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la agricultură și poate fi aplicată la cultivarea castraveților.

Procedeu de tratare a semințelor de castraveți înainte de semănat, conform invenției, include tratarea semințelor cu suspensie apoasă de biomasă de

5  
algă *Nostoc linckia* de 0,125...0,500%, în decurs de 6...8 ore.

2  
Rezultatul constă în stimularea proceselor fiziologice și biochimice din plante.

Revendicări: 1

10

MD 2998 G2 2006.03.31

## MD 2998 G2 2006.03.31

3

### Descriere:

Invenția se referă la agricultura și poate fi utilizată la cultivarea castraveților.

Este cunoscută utilizarea în fitotehnie în calitate de substanță fiziologic activă, care contribuie la sporirea productivității plantelor agricole - a giberelinei [1].

5 Dezavantajul utilizării acestei substanțe constă în eficacitatea redusă a giberelinei – recolta mică, calitatea nesatisfăcătoare a produsului final.

Mai este cunoscută și utilizarea în calitate de substanță fiziologic activă, care stimulează productivitatea plantelor de cultură, a extractului apos de *Spirulina platensis* [2].

10 Dezavantajele folosirii *Spirulinei platensis* constau, de asemenea, în căile complicate de obținere a biomasei algale, prețul de cost înalt al acestui extract și efectul de stimulare redus, ce contribuie la obținerea unei recolte de 4,05 kg/m<sup>2</sup>. Numărul de flori feminine este aproximativ de 3 ori mai mic decât numărul de flori masculine.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea productivității și calității castraveților.

15 Procedul de tratare a semințelor de castraveți înainte de semănat, conform invenției, constă în tratarea lor cu suspensie apoasă de biomasă de algă *Nostoc linckia* de 0,125...0,500% timp de 6...8 ore.

20 Rezultatul invenției constă în sporirea recoltei de castraveți cu 40...45% față de cea mai apropiată soluție și micșorarea prețului de cost al biomasei algale utilizate în calitate de stimulator de creștere a plantelor de cultură, deoarece mediul nutritiv pentru cultura de *Spirulina platensis* include 9 compuși chimici în comparație cu cei 4 utilizați pentru cultura de *Nostoc linckia*. Mai trebuie luat în considerație și faptul că așa compuși ca NaHCO<sub>3</sub> și K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> în mediul pentru *Nostoc linckia* se utilizează într-o cantitate în g/l respectiv de 84 și 5 ori mai mică decât în mediul pentru cultura de *Spirulina platensis*.

25 Rezultatul obținut se datorește faptului că tratarea cu suspensie apoasă de biomasă de algă *Nostoc linckia* stimulează procesele fiziologice și biochimice din plantă, deoarece metaboliții acestei alge sunt prezentați prin fitohormoni, vitamine, proteine și alte substanțe fiziologic active. Pe lângă aceasta, *Nostoc linckia* este cunoscută ca o algă fixatoare de azot, ce are proprietatea de a transforma azotul atmosferic inaccesibil plantelor în compuși pe care acestea îi pot utiliza, contribuind în așa mod la sporirea fertilității solului.

Exemplu de realizare a invenției

30 Semințele de castraveți în număr de 100 se introduc într-un săculeț de tifon și se scufundă într-un pahar chimic, în care se toarnă 50 ml de suspensie apoasă de biomasă de algă *Nostoc linckia* de 0,25% și se lasă timp de 6 ore în condiții de laborator. După expirarea timpului, semințele sunt scoase, spălate cu apă distilată și uscate pe hârtie de filtru. După aceasta semințele sunt semănate în sol în lădițe speciale și crescute în condiții de seră până la momentul apariției primelor frunze. În continuare plantulele se răsădesc tot în condiții de seră, unde sunt crescute până la perioada de fructificare și recoltare.

35 Pe parcursul acestei perioade au fost efectuate cercetările fiziologice. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele 1 și 2.

40 Analogic exemplului descris mai sus au fost efectuate și alte experiențe, care au permis determinarea valorilor-limită ale concentrației suspensiei apoase de biomasă de algă *Nostoc linckia* cu care au fost tratate semințele, precum și ale intervalului de timp necesar.

Tabelul 1

45 Influența suspensiei apoase de biomasă de algă *Nostoc linckia* asupra schimbărilor morfologice ale plantelor de castraveți (media la o plantă)

Concentrația, %	Lungimea unei plante, cm	Numărul de flori masculine	Numărul de flori feminine	Numărul de flori căzute
Cea mai apropiată soluție – <i>Spirulina platensis</i> , 0,125	290	289	93	37
Suspensia apoasă de biomasă de algă <i>Nostoc linckia</i> , 0,125	323	213	111	39
0,25	356	335	120	36
0,5	327	318	114	34

# MD 2998 G2 2006.03.31

4

Tabelul 2

Influența suspensiei apoase de biomasă de algă *Nostoc linckia* asupra recoltei și calității plantelor de castraveți

5

Concentrația , %	Recolta, kg/m <sup>2</sup>	
	Cea mai apropiată soluție - <i>Spirulina platensis</i>	Suspensia apoasă de biomasă de algă <i>Nostoc linckia</i>
0,125	3,03	3,5
0,25	4,05	5,6
0,5	2,3	3,0

10 Datele din tabelul 1 demonstrează că utilizarea suspensiei apoase de biomasă de algă *Nostoc linckia* stimulează creșterea tulpinii în lungime cu 20...35 cm față de cea mai apropiată soluție, mai ales la concentrația de 0,25%. Suspensia apoasă de biomasă de algă *Nostoc linckia*, de asemenea, sporește numărul de flori feminine, micșorând numărul de flori căzute pe parcursul perioadei de înflorire și fructificare, ceea ce contribuie în cele din urmă la creșterea recoltei de castraveți.

15 Datele din tabelul 2 demonstrează că suspensia apoasă de biomasă de algă *Nostoc linckia* sporește productivitatea castraveților cu 20...25% față de cea mai apropiată soluție.

20 Așadar, procedeul propus, în comparație cu cea mai apropiată soluție, asigură o productivitate mai mare a castraveților, mai ales că suspensia apoasă de biomasă de algă *Nostoc linckia* este ecologic pură și de 4...5 ori mai puțin costisitoare decât cea de *Spirulina platensis*. În plus, efectul stimulator al suspensiei apoase de biomasă de algă *Nostoc linckia* mai are și o influență benefică asupra numărului de flori masculine și feminine, înălțimii medii a plantei etc.

## (57) Revendicare:

25 Procedeul de tratare a semințelor de castraveți înainte de semănat care include tratarea semințelor cu suspensie apoasă de biomasă de algă de 0,125...0,500%, în decurs de 6...8 ore, caracterizat prin aceea că în calitate de algă se utilizează *Nostoc linckia*.

## (56) Referințe bibliografice:

1. Применение регуляторов роста в растениеводстве. Отв. ред. Салей Л.А. Кишинев, Штиинца, 1981, p. 157
2. MD 572 F1 31.07.1996

Director Departament: JOVMIR Tudor

Examinator: GUȘAN Ala

Redactor: CANȚER Svetlana

## RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0118		(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2005.04.22		(86) Cerere internațională PCT:
<p>Prioritatea invocată :</p> <p>(31) nr.:        32) data :        33) țara :</p> <p>(51) : Int.Cl. <b>A01C 1/06</b> (2006.01)  <b>A01N 65/00</b> (2006.01)  <b>A01P 21/00</b> (2006.01)</p> <p>Alți indici de clasificare:</p> <p><b>Titlul</b> : Procedeu de tratare a semințelor de castraveți înainte de semănat  (71) Solicitantul : UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD  Termeni caracteristici : tratarea semințelor de castraveți, suspensie de Nostoc linckia</p>		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.		
MD 1994-2005, EA 1996-2005, SU 1970-1994, inclusiv și colecția „nepublică” Int.Cl. <b>A01C 1/06</b> (2006.01) <b>A01N 65/00</b> (2006.01) <b>A01P 21/00</b> (2006.01)		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 2620 F1 31.12.2004	1
A	Применение регуляторов роста в растениеводстве. Отв. ред. Салей Л.А. Кишинев, Штиинца, 1981, p. 157	1
A	MD 572 F1 31.07.1996	1
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		<b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
<b>A</b> - document care definește stadiul anterior general		<b>T</b> - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria care conține baza invenției
<b>E</b> - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		<b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
<b>L</b> - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres ( se va indica motivul)		<b>Y</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		<b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		11.01.2006
Examinatorul		Gușan Ala