



MD 414 Z 2012.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **414** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int.Cl: *A01C 1/06* (2006.01)
A01N 43/08 (2006.01)
A01N 43/12 (2006.01)
A01P 21/00 (2006.01)
C07J 71/00 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2011 0094 (22) Data depozit: 2011.05.23	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.09.30, BOPI nr. 9/2011
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: BOTNARI Vasile, MD; CHINTEA Pavel, MD; BOROVSKAIA Alla, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de tratare a semințelor de ceapă**

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la agricultură, în special la fitotehnie, și poate fi aplicată pentru reglarea proceselor de creștere și dezvoltare a cepei.

Procedeul, conform invenției, include înmuiera semințelor de ceapă înainte de semănat în soluție apoasă de tomatozidă cu formula 5α -furostan-3 β ,22,26-triol-3-[O- β -D-glucopiranozil(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-glucopiranozil(1 $\rightarrow$ 4)- β -D-galactopiranozid]-26-O- β -D-glucopiranozid

cu concentrația de 0,001...0,01%, timp de 5 min.

Rezultatul invenției constă în utilizarea unui preparat cu un preț de cost mai redus, care sporește energia germinativă a semințelor.

Revendicări: 1

MD 414 Z 2012.04.30

(54) Process for treating onion seeds

(57) Abstract:

1
The invention relates to agriculture, particularly plant growing, and can be used to control the onion growth and development processes.

The process, according to the invention, includes soaking of onion seeds before sowing into an aqueous solution of tomatozide with the formula 5α -furostan- 3β ,22,26-triol-3-[O- β -

2
D-glucopyranosyl(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-glucopyranosyl(1 $\rightarrow$ 4)- β -D-galactopyranoside]-26-O- β -D-glucopyranoside with the concentration of 0.001...0.01%, during 5 minutes.

10 The result of the invention consists in the use of a preparation with a lower cost, which increases the seed germinative energy.

15 Claims: 1

(54) Способ обработки семян лука

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к растениеводству, и может быть использовано для регулирования процессов роста и развития лука.

Способ, согласно изобретению, включает замачивание семян лука перед посевом в водном растворе томатыдида с формулой 5α -фуростан- 3β ,22,26-триол-3-[O- β -D-глюкопиранозил(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-глюкопиранозил(1 $\rightarrow$ 4)- β -D-галактопиранозид]-26-O- β -

2
D-глюкопиранозид с концентрацией 0,001...0,01%, в течение 5 минут.

Результат изобретения состоит в использовании препарата с более низкой себестоимостью, который повышает энергию прорастания семян.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, în special la fitotehnie și poate fi aplicată pentru reglarea proceselor de creștere și dezvoltare a cepei.

5 Este cunoscut procedeul de tratare a semințelor de ceapă care include înmuierea semințelor înainte de semănat într-o soluție apoasă de glicozidă steroidică Pavstim cu concentrația de 0,001...0,05%, timp de 5 min. Însă procedeul cunoscut are eficiență scăzută la tratarea semințelor de ceapă. Preparatul Pavstim cu formula chimică 3-O-[β-D-glucopiranozil(1→2)]-[β-D-xilopiranozil(1→3)]-β-D-glucopiranozil-(1→4)]-β-D-galactopiranozil)-[(25 R)-5α-furostan-2α,23β,22α,26-tetraol-26-O-β-D-glucopiranozil este un preparat sumar care se obține prin extragerea frunzelor de *Digitalis purpurea* cu alcool de 70% prin fierbere timp de 5 ore, după care se filtrează, iar resturile din nou se extrag de 5 ori cu alcool de 70% [1].

15 Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în lărgirea sortimentului de substanțe biologice active cu efect major asupra activizării proceselor fiziologice care majorează semnificativ energia germinativă a semințelor de ceapă și contribuie la sporirea productivității, a calității recoltei, precum și la reducerea prețului.

Procedeul, conform invenției, include înmuierea semințelor înainte de semănat în soluție apoasă de glicozidă steroidică cu formula 5α-furostan-3β,22,26-triol-3-[O-β-D-glucopiranozil(1→2)-β-D-glucopiranozil(1→4)-β-D-galactopiranozil]-26-O-β-D-glucopiranozil cu concentrația de 0,001...0,01%, timp de 5 min.

20 Glicozida steroidică – numită tomatozidă, cu formula 5α-furostan-3β,22,26-triol-3-[O-β-D-glucopiranozil(1→2)-β-D-glucopiranozil(1→4)-β-D-galactopiranozil]-26-O-β-D-glucopiranozil, este un preparat sumar obținut prin extragerea din semințe de tomate (*Solanum Lycopersicum*) cu alcool etilic de 70% prin fierbere timp de 5 ore, care apoi se filtrează, iar resturile din nou sunt supuse extragerii timp de 5 ore cu alcool de 25 70%. Procesul se repetă de 3 ori, după care extractele de alcool se amestecă și se distilează, iar restul apos se supune extragerii cu cloroform de 3 ori și n-butanol de 3 ori. Extractele de butanol se unesc și se distilează. Extractul obținut se dizolvă în etanol și se prelucrează cu acetonă, apoi se filtrează, iar precipitatul se usucă până la praf (Sato H., Sakamura S. A. Bitter principale of Tomato Seeds Isolation and Structure of a New Furostanol Saponin. Agr.Biol. Chemistry 37, 225, 1973). Preparatul este cunoscut sub denumirea Ecostim și este inclus în Registrul de Stat al Produselor de Uz Fitosanitar și al Fertilizanților, permise pentru utilizare în Republica Moldova, Chișinău, 2009.

35 Noutatea procedurii propusă constă în faptul că în calitate de substanță biologic activă pentru tratarea semințelor de ceapă înainte de semănat se utilizează glicozida steroidică de origine vegetală Ecostim cu concentrația de 0,001%, 0,005%, 0,01%.

Rezultatul invenției constă în utilizarea unui preparat cu un preț de cost mai redus, care sporește energia germinativă a semințelor.

Exemplu de realizare a invenției

40 Cercetările s-au efectuat în condiții de laborator, ca obiect de studiu au servit semințele de ceapă *Allium cepa* L., soiul Diamant. Înainte de semănat o parte din semințe au fost înmuiate timp de 5 min în soluție apoasă de Ecostim cu concentrația de 0,001%, 0,005%, 0,01% (invenția propusă). Altă parte de semințe au fost înmuiate timp de 5 min în soluție apoasă de Pavstim (cea mai apropiată soluție) cu concentrația 45 de 0,001%, 0,005%, 0,01% și 0,05%. În calitate de martor au servit semințele înmuiate în apă distilată. În fiecare variantă au fost luate în studiu câte 100 de semințe în 4 repetări. Încolțirea semințelor a avut loc în cutii Petri amplasate în termostat la o temperatură de 25°C, în calitate de substrat a servit hârtia de filtru. Germinația a fost verificată în a 5-a și a 10-a zi de la tratare și expunere la încolțire.

50 Rezultatele cercetărilor efectuate demonstrează eficacitatea acțiunii glicozidelor steroidice asupra energiei de germinație și a capacității germinative a semințelor de ceapă, în special în concentrație de 0,01% (vezi tabelul).

Energia de germinație și capacitatea germinativă a semințelor de ceapă tratate cu Ecostim constituie 86,8% și 94,8%, a celor tratate cu Pavstim – 84,0% și 93,7%, iar a 55 semințelor din varianta martor – 64,7% și, respectiv, 89,7%. Așadar, tratarea semințelor de ceapă cu Ecostim sporește energia de germinație cu 2,8% și capacitatea germinativă cu 1,1% în comparație cu semințele tratate cu Pavstim.

Tabel

- 5 Influența preparatului Ecostim asupra energiei de germinație și a capacității germinative a semințelor de ceapă, soiul Diamant

Varianta	Energia de germinație (a 5-a zi) %	Capacitatea germinativă (a 10-a zi) %
Martor	64,7	89,7
Ecostim: 0,001%	74,8	90,8
0,005%	84,0	92,0
0,01%	86,8	94,8
Pavstim: 0,001%	74,0	91,0
0,005%	82,0	92,0
0,01%	84,0	93,7

- 10 Totodată, ținem să menționăm că glicozida steroidică Ecostim este accesibilă, deoarece se obține din deșeurile fabricilor de producere a sucului și pastei de tomate. Preparatul Pavstim se obține din planta medicinală *Digitalis purpurea* care nu poate fi cultivată în toate zonele climatice. Pentru cultivarea *Digitalis purpurea* sunt necesare investiții, deoarece 1,0 g de Pavstim este de 10 ori mai scump decât 1,0 g de Ecostim.

- 15 Preparatul Ecostim reduce semnificativ termenul de încolțire a semințelor, ceea ce va asigura, în condiții de câmp, apariția mai rapidă și mai uniformă a plantelor și obținerea bulbilor de aceleași dimensiuni. Datorită acestui fapt, de asemenea și a calității înalte a bulbilor (masa egală), va fi posibilă obținerea unei producții mai sporite la cultivarea cepei comune din semințe tratate cu preparatul propus.

20

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 315 Y 2011.01.31

(57) Revendicări:

Procedeu de tratare a semințelor de ceapă care include inmuiera semințelor înainte de semănat într-o soluție apoasă de glicozidă steroidică cu formula 5α -furostan- 3β , 22 , 26 -triol- 3 -[O- β -D-glucopiranozil(1 $\rightarrow$ 2)- β -D-glucopiranozil(1 $\rightarrow$ 4)- β -D-galactopiranozid]- 26 -O- β -D-glucopiranozid cu concentrația de 0,001...0,01%, timp de 5 min.

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

GORDIENCO Maria

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2011 0094

(32) Data de prioritate recunoscută:

(22) Data depozit: 2011.05.23

Raport de documentare internațională: ☐ da

(54) **Titlul:** **Procedeu de tratare a semințelor de ceapă**

(71) Solicitant: **INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINTE A MOLDOVEI, MD**

(51) (Int.Cl.): **Int. Cl.: A01C 1/06** (2006.01)

A01N 43/08 (2006.01)

A01N 43/12 (2006.01)

A01P 21/00 (2006.01)

C07J 71/00 (2006.01)

II. Conditii de unitate a inventiei:

x satisfie

☐ nu satisface

Note:

III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere

Note:

x satisfice

□ nu satisface

IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)

MD (Documentare Inventii (inclusiv cereri nepublicate))

A01C 1/06 ; A01N 43/08; A01N 43/12; A01P 21/00; C07J 71/00

ecostim, inmuiererea semintelor de ceapă

"Worldwide" (Espacenet)

A01C 1/06 ; A01N 43/08; A01N 43/12; A01P 21/00; C07J 71/00

ecostim, steeping the seeds of onion

EA, CIS (Eapatis)

A01C 1/06 ; A01N 43/08; A01N 43/12; A01P 21/00; C07J 71/00

ЭКОСТИМ, замачивание семян лука

SU (nonpublic)

A01C 1/06 ; A01N 43/08; A01N 43/12; A01P 21/00; C07J 71/00

ЭКОСТИМ, замачивание семян лука

Alte BD –

V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

1. Preparate chimice si biologice de protectie si stimulare a cresterii plantelor. Cnisiuau, Stiinta, 1997, p. 90

2. Produsele chimice și biologice admise pentru protecție plantelor în Republica Moldova. Chișinău, Cuant, 1998, p.

142-143.

3. găsit în internet:

<www.vestnik.mozdok.org/news/sovety_specialista/2010.02...>

4.Sato H., Sakamura S. A Bitter principale of Tomato Seeds Isolation and Structure of a New Furostanol Saponin. Agr.Biol. Chemistry 37.225,1973.

VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A,C,D	MD 315 Y 2011.01.31	1
A	Preparate chimice si biologice de protectie si stimulare a cresterii plantelor. Cnisiuau, Stiinta, 1997, p. 90	1
A	Produsele chimice și biologice admise pentru protecție plantelor in Republica Moldova. Chișinău, Cuant, 1998, p. 142-143.	1
A	SU 1519170 A1 1995.07.25	1
A	găsit în internet: <www.vestnik. mozdok.org/news/sovery specialista/2010.02... >	1
A	Sato H., Sakamura S. A Bitter principale of Tomato Seeds Isolation and Structure of a New Furostanol Saponin. Agr.Biol. Chemistry 37.225,1973.	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția	
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fu considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată	
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fu considerată ca implicand activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet	
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție	
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete	
P - document publicat inainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri	
Data finalizării documentării		2011.06.26
Examinator,		GORDIENCO Maria