



MD 922 Z 2016.02.29

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **922** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A01C 1/06* (2006.01)
A01N 45/00 (2006.01)
C07H 17/04 (2006.01)
C07D 311/94 (2006.01)
A01P 21/00 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2015 0007 (22) Data depozit: 2015.01.28	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2015.07.31, BOPI nr. 7/2015
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: BOROVSKAIA Alla, MD; MAȘCENCO Natalia, MD; BOTNARI Vasile, MD; GUMANIUC Alexei, MD; VASILACHI Iuliana, MD; POLTAVCENCO Irina, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de tratare a semințelor de morcov înainte de semănat**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la agricultură, și anume la un procedeu de tratare a semințelor de morcov înainte de semănat.

Procedeu, conform invenției, include înmuierea semințelor înainte de semănat timp de 15 min într-o soluție apoasă de 0,01% de glicozide iridoidice, obținute din plante de

2

Melampyrum nemorosum L. prin extragere la încălzire cu etanol de 60%, separare prin gel-filtrare pe sephadex G-25 și G-50, utilizând apa în calitate de eluent, unirea eluenților, conținând glicozide iridoidice, și evaporarea în vid.

Revendicări: 1

MD 922 Z 2016.02.29

(54) Process for pre-sowing treatment of carrot seeds

(57) Abstract:

1

The invention relates to agriculture, namely to a process for pre-sowing treatment of carrot seeds.

The process, according to the invention, comprises soaking of seeds before sowing for 15 min in a 0.01% aqueous solution of iridoid glycosides, obtained from *Melampyrum*

2

nemorosum L. plants by extraction upon heating with 60% ethanol, separation by gel filtration on sephadex G-25 and G-50, using water as eluent, combination of eluates, containing iridoid glycosides, and evaporation in vacuo.

Claims: 1

(54) Способ предпосевной обработки семян моркови

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к способу предпосевной обработки семян моркови.

Способ, согласно изобретению, включает замачивание семян перед посевом в течение 15 мин в 0,01%-ном водном растворе иридоидных гликозидов, полученных из растений *Melampyrum*

2

nemorosum L. путем экстрагирования при нагревании 60%-ным этанолом, разделения путем гель-фильтрации на сефадексе G-25 и G-50, используя воду в качестве элюента, соединение элюатов, содержащих иридоидные гликозиды, и выпаривания в вакууме.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, și anume la un procedeu de tratare a semințelor de morcov înainte de semănat.

- 5 Este cunoscut procedeul de sporire a germinației semințelor de morcov în câmp deschis, care constă în înmuierea acestora în soluția apoasă a glicozidelor linarozide, extrase din planta florei spontane *Linaria vulgaris* L., de 0,0001% timp de 24 ore.

Dezavantajul acestui procedeu constă în faptul că eficacitatea metodei de extragere a glicozidei nu a fost suficient verificată [1].

- 10 Problema pe care o rezolvă invenția constă în lărgirea sortimentului de substanțe biologice active cu efect major asupra activizării proceselor fiziologice, care, respectiv, majorează semnificativ productivitatea și calitatea recoltei de morcov.

- Procedeul de tratare a semințelor de morcov înainte de semănat include înmuierea semințelor înainte de semănat timp de 15 min într-o soluție apoasă de 0,01% de glicozide iridoidice, obținute
15 din plante de *Melampyrum nemorosum* L. prin extragere la încălzire cu etanol de 60%, separare prin gel-filtrare pe sephadex G-25 și G-50, utilizând apa în calitate de eluent, unirea eluenților, conținând glicozide iridoidice, și evaporarea în vid.

Rezultatul constă în sporirea germinației semințelor de morcov în câmp deschis, care asigură răsărirea și creșterea uniformă a plantulelor, precum și sporirea recoltei.

- 20 Metoda de obținere a sumei de melampirozide iridoidice constă în următoarele operațiuni: plantele de *Melampyrum nemorosum* L., uscate în aer liber și fărâmițate, au fost supuse extracției prin încălzire ($t=80^{\circ}\text{C}$) cu alcool etilic de 60% timp de 6 ore. Extracția a fost repetată de 3 ori. Etanolul a fost distilat din extract, iar reziduul apos obținut a fost supus gel-filtrării prin sephadex de tip G-25 și G-50, utilizând apa distilată în calitate de eluent. Procesul eluării se controlează
25 permanent prin cromatografierea în strat subțire de silicagel. Eluenții, care conțin glicozide din seria iridoică, au fost uniți și concentrați prin evaporare în vid, după care au fost uscați. Ca rezultat s-a obținut suma a patru glicozide numite melampirozide cu $R_f = 1,8; 0,28; 0,39; 0,6$ în sistemul de solvenți sub formă de pulbere de culoare brună deschisă.

Exemplu de realizare a invenției

- 30 Cercetările s-au desfășurat în condiții de laborator și în câmp deschis. În calitate de obiect de studiu a servit soiul de morcov Krasavka. În scopul determinării concentrației optime de melampirozide, preventiv a fost efectuată experiența în laborator. Semințele de morcov au fost supuse înmuierii timp de 24 ore în soluții apoase de melampirozide în limitele concentrațiilor de 0,0001...0,01%.

- 35 Rezultatele obținute ne permit să concluzionăm că concentrația optimă a soluției de melampirozide pentru sporirea germinației semințelor și lungimii plantulelor de morcov este de 0,01% (tab. 1).

- În scopul determinării germinației semințelor de morcov în câmp deschis o parte din acestea au fost înmuiate în soluție de melampirozide în concentrație de 0,01% timp de 15 min (invenția
40 propusă). Pentru comparație, cealaltă parte din semințe a fost înmuiată în soluție de 0,01% de linarozide timp de 15 min (cea mai apropiată soluție). În calitate de martor au servit semințele înmuiate în apă. Semințele din toate variantele după înmuiere au fost uscate și ulterior semănate în câmp cu ajutorul semănătoarei pentru legume. Experiența a fost efectuată în 4 repetări.

Tabelul 1

- 45 Influența glicozidelor asupra germinației semințelor de morcov

Varianta	Concen- trația, %	Energia germinativă		Germinația totală		Lungimea plantulelor	
		%	% față de martor	%	% față de martor	%	% față de martor
Martor		62,0		69,3		4,4	
Linarozide	0,0001	66,3	6,9	74,3	7,2	4,9	11,4
	0,001	69,3	11,8	76,5	10,4	4,7	6,8
	0,005	63,8	2,9	71,8	3,6	4,5	2,3
	0,01	58,0	-6,5	66,8	-3,7	4,8	9,1
Melampirozide	0,0001	68,0	9,8	74,3	7,2	4,1	-6,2
	0,001	72,8	17,4	79,5	14,7	5,0	13,6
	0,005	75,8	22,3	81,8	18,0	5,2	18,2
	0,01	72,3	16,6	78,5	13,3	6,1	38,6

Trebuie menționat faptul că tratarea semințelor de morcov cu soluție apoasă de melampirozide a favorizat germinația asigurând astfel apariția și dezvoltarea uniformă a plantulelor. Efectul în cauză a influențat pozitiv asupra productivității.

- 5 De pe parcela, în care semințele de morcov au fost tratate cu 0,01% soluție de melampirozide, recolta totală de fructe a depășit cu 41,4% (6,7 t/ha) varianta martor și cu 13,9% (2,8 t/ha) varianta în care a fost utilizată soluția de linarozide (tab. 2).

Tabelul 2

Influența glicozidelor asupra productivității culturii de morcov

Varianta	Productivitatea	
	t/ha	% față de martor
Martor	16,2	
Linarozide	20,1	24,1
Melampirozide	22,9	41,4

- 10 Așadar, procedeul propus, în comparație cu cea mai apropiată soluție, este mult mai efektiv, substanța este obținută din planta *Melampyrum nemorosum* L., care se găsește în cantități suficiente în flora spontană.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Мащенко Н. Е., Боровская А. Д. Потенциальные возможности применения регуляторов роста растительного происхождения в овощеводстве. Материалы XI международной научно-методической конференции Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия культурных растений, 9-19 июня 2014, Махачкала, V. I, p. 30-34

(57) Revendicări:

Procedeu de tratare a semințelor de morcov înainte de semănat, care include inmuiera acestora timp de 15 min într-o soluție apoasă de 0,01% de glicozide iridoidice, obținute din plante de *Melampyrum nemorosum* L. prin extragere la încălzire cu etanol de 60%, separare prin gel-filtrare pe sephadex G-25 și G-50, utilizand apa în calitate de eluent, unirea eluenților, conținând glicozide iridoidice, și evaporarea în vid.

Șef Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Șef Secție Examinare:

LEVIȚCHI Svetlana

Examinator:

DUBĂSARU Nina

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2015 0007 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2015.01.28 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67)* Nr. și data transformării cererii: ,
 (71) Solicitant: **INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD**
 (54) Titlul: **Procedeu de tratare a semințelor de morcov înainte de semănat**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** **A01C 1/06** (2006.01) **C07D 311/94** (2006.01)
A01N 45/00 (2006.01) **A01P 21/00** (2006.01)
C07H 17/04 (2006.01)

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

MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): A01C 1/06
 A01N 45/00
 C07H 17/04
 C07D 311/94
 A01P 21/00
 morcov, semințe, melampirozide, *Melampirum nemorosum*, glicozide iridoidice

"Worldwide" (Espacenet):

EA, CIS (Eapatis):

A01C 1/06
 A01N 45/00
 C07H 17/04
 C07D 311/94
 A01P 21/00
 морковь, семена, *Melampirum nemorosum*, иридоидные гликозиды

SU (nonpublic):

Alte BD –

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

www.google.com
www.wikipedia.org

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este	Numărul revendicării
------------	--	----------------------

	cazul, indicarea pasajelor pertinente	vizate
A, D, C	Мащенко Н. Е., Боровская А. Д. Потенциальные возможности применения регуляторов роста растительного происхождения в овощеводстве. Материалы XI международной научно-методической конференции, Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия культурных растений, 9-19 июня 2014, Махачкала, часть I, p. 30-34	1
A	MD 830 Y 2014.11.30	1
A	MD 1163 G2 1999.03.31	1
A	MD 365 Y 2011.05.31	1
A	EA 020590 B1 2014.12.30	1
A	EA 013410 B1 2010.04.30	1
A	RU 2001128040 A 2003.08.20	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 evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi 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 fi considerată ca implicând 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 înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării 2015.03.20

Examinator DUBĂSARU Nina