



MD 98 Z 2009.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **98** ⁽¹³⁾ **Z**

(51) Int. Cl.: *A01C 1/06* (2006.01)
C07D 311/30 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2009 0112 (22) Data depozit: 2009.06.19	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.11.30, BOPI nr. 11/2009
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: MAȘCENCO Natalia, MD; CHINTEA Pavel, MD; MARCENCO Alexandra, MD; COZAR Elena, RU; BARUZDINA Olga, RU; BESPALCO Lesea, RU; BALAȘOVA Natalia, RU; BALAȘOVA Irina, RU (73) Titular: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de tratare a semințelor de ardei gras înainte de semănat**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la agricultură, în particular la un procedeu de tratare a semințelor de ardei gras.

Procedeul, conform invenției, include înmuierea semințelor înainte de semănat timp de 12 ore în soluție apoasă conținând 0,05...0,0005 g/L de glicozide, obținute din plante de *Linaria vulgaris* Mill. prin extragere cu etanol și butanol și concentrare.

5

2
Rezultatul invenției constă în sporirea rezistenței răsadului de ardei gras la stresul provocat de temperaturi scăzute.

Revendicări: 1

10

MD 98 Z 2009.11.30

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, în particular la un procedeu de tratare a semințelor de ardei gras.

Este cunoscut procedeu de tratare a semințelor de ardei gras înainte de semănat care include tratarea semințelor înainte de semănat cu utilizarea glicozidei steroidice – melongozidei și somelongozidei pentru sporirea proprietăților adaptogene ale ardeiului gras la condițiile de temperaturi scăzute [1].

Dezavantajul procedeuului cunoscut constă în aceea că utilizarea glicozidei steroidice nu este destul de eficientă în condițiile de temperaturi scăzute.

Problema pe care o rezolvă invenția dată constă în sporirea rezistenței răsadurilor de ardei gras (*Capsicum annuum* L.) la temperaturile scăzute.

Esența invenției constă în aceea că procedeu, conform invenției, include înmuierea semințelor înainte de semănat timp de 12 ore în soluție apoasă conținând 0,05...0,0005 g/L de glicozide, obținute din plante de *Linaria vulgaris* Mill. prin extragere cu etanol și butanol și concentrare.

Rezultatul invenției constă în sporirea rezistenței răsadului de ardei gras la stresul provocat de temperaturi scăzute.

Suma linarozidelor a fost obținută din plantele de *Linaria vulgaris* Mill. (fam. *Scrophulariaceae*) uscate la aer prin metoda extragerii cu butanol saturat cu apă, percolării extractului concentrat pe coloana cu silicagel eluând cu sistemul din 35 părți de cloroform, 30 părți de metanol și 5 părți de apă distilată. Frațiile cu conținut de glicozide au fost unite și concentrate. Produsul finit a fost uscat în condiții de vid (Maschenko N., Kintia P., Guriev A., Marchenko A., Basarello C., Pizze C. Glycosides from *Linaria vulgaris* Mill. Chemistry Journal of Moldova, v. 3; Nr. 2, 2008, p. 98-100).

Exemplu de realizare a invenției

Cercetările au fost efectuate pe două soiuri de ardei gras: Karlik și Agapovschii. O parte din semințele uscate a fost înmuiată în soluțiile apoase ale extractului obținut din plante de *Linaria vulgaris* Mill. în limitele concentrațiilor 0,05...0,0005 g/L (invenție). Pentru comparare, o altă parte de semințe a fost înmuiată în soluția apoasă a glicozidei steroidice (melongozidă) 3-O-[[?]-D-galactopiranozil(1→4)-?-D-glucopiranozil(1→2)]-[-?-D-ramnopiranozil(1→3)]-?-D-glucopiranozil]-[(25R)-furost-5-en-3?,22α,26-triol]-26-O-?-D-glucopiranozidă, obținută din semințe de pătlăgele vinete *Solanum melongena* L. prin extracție cu apă la încălzire în concentrație de 0,05 g/L (cea mai apropiată soluție). Semințele înmuiate în apă distilată au servit ca martor.

Repetabilitatea experimentului a fost de 6 ori, câte 100 semințe în fiecare experiment.

Semințele tuturor variantelor au fost înmuiate timp de 12 ore, apoi spălate în apă curgătoare timp de 5 min și plasate pe foi de hârtie de filtru, împachetate în role și crescute timp de 14 zile în termostat la temperatura de 25°C (condiții optime).

Ulterior rolele cu răsadurile formate au fost plasate la lumină și menținute timp de 7 zile în condițiile fotoperioadei de 10 ore (iluminarea suplimentară cu lămpi lumina zilei) și regimul de temperatură de 25...27°C (ziua) și 20...22°C (noaptea).

În faza de formare a primelor frunze adevărate o parte din role cu răsaduri a fost în continuare menținută în aceleași condiții optime (martor), altă parte a fost menținută în regim de schimbare bruscă a temperaturilor diurne și nocturne (25°C ziua și 10°C noaptea) timp de 10 zile (stres de temperatură). După acțiunea stresului la răsadurile martor și cele experimentale s-au făcut analize biometrice: lungimea rădăcinii, tulpinii, primei frunze adevărate, rezistența la frig.

Rezistența la frig a fost determinată după formula:

$$R_{\text{frig}} = (O/K) \times 100\%,$$

unde: O – valoarea parametrului după acțiunea stresului;

K – valoarea parametrului în condițiile optime.

Rezultatele experimentale sunt date în tabel.

MD 98 Z 2009.11.30

4

Tabel

5 Influența prelucrării înainte de semănat a semințelor de ardei gras cu soluții de glicozide la dezvoltarea răsadurilor în condițiile stresului de temperatură

Soiul	Variante Concentrația sumeii de linarozide	Lungimea (mm)						Rezistența la frig	
		rădăcina		tulpina		Prima frunză adevărată			
		mm	% de la martor	mm	% de la martor	mm	% de la martor	rădăcina	Prima frunză adevărată
Karlik	apa (martor)	65,9		18,2		0,6		72	20
	cea mai apropiată soluție (melongozidă)	63,7	96,7	18,0	98,9	0,8	133,3	70	21
	Invenția (suma linarozidei, g/L):								
	0,5	72,8	110,4	23,3	128,2	2,4	407,4	87	65
	0,05	72,7	83,2	15,7	111,1	1,1	141,7	76,5	40,4
	0,0005	46,4	70,5	19,3	106,0	0,3	47,6	65	9
Testul td*		10,1		0,4		0,4		11	10
Agapov- schii	apa (martor)	87,3		14,1		0,8		70,8	21,2
	cea mai apropiată soluție (melongozidă)	88,6	101,5	12,8	90,8	0,65	81,2	66,5	15,1
	Invenția (suma linarozidei, g/L):								
	0,5	72,2	83,2	15,7	111,1	1,1	141,7	76,5	40,4
	0,05	113,8	130,3	20,0	141,8	3,1	390,6	105,3	79,4
	0,0005	101,9	116,8	22,7	160,9	3,2	394,2	102,6	71,3
Testul td*		20,6		2,8		1,1		18,1	24,2

*td – coeficient de grad de autenticitate

10 Analiza datelor obținute arată că înmuierea semințelor de ardei gras înainte de semănat în soluțiile de glicozide obținute din plante de *Linaria vulgaris* Mill. sporește rezistența la frig a sistemului radicular cu 15...35% și a primei frunze adevărate cu 45...58% în comparație cu martorul, cel mai semnificativ efect posedând soluția cu concentrația de 0,05... 0,005 g/L.

15

MD 98 Z 2009.11.30

5

(57) Revendicări:

- 5 Procedeu de tratare a semințelor de ardei gras înainte de semănat, care include inmuierea acestora timp de 12 ore în soluție apoasă conținând 0,05...0,0005 g/L de glicozide, obținute din plante de *Linaria vulgaris* Mill. prin extragere cu etanol și butanol și concentrare.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. Балашова Н.Н., Балашова И.Т., Козарь Е.Г., Беспалько А.В., Пинчук Е.В., Швец С.А., Кинтя П.К. Использование стероидных гликозидов для повышения адаптивных свойств растений перца сладкого. Материалы докладов Межд. Симпозиума Современное состояние и перспективы развития селекции и семеноводства овощных культур, т. 2, Москва, 2005, с. 396–398

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

GORDIENCO Maria

Redactor:

CANȚER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2009 0112	(85) Data fazei naționale PCT:								
(22) Data depozit: 2009.06.19	(86) Cerere internațională PCT:								
Prioritatea invocată: (31) nr.: 32) data: 33) țara: (51) IPC: Int. Cl.: A01C 1/06 (2006.01) C07H 9/00 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Procedeu de tratare a semințelor de ardeiului gras înainte de semănat (71) Solicitantul: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD									
I. Condiția de unitate a invenției ☒ satisface ☐ nu satisface. Notă:									
II. Minimul de documente consultate: MD, EA									
III. Domeniul de documentare: a) Indicii IPC (ultima redacție): A01C 1/06; C07 H 9/00 Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: tratarea semințelor de ardei, sacharide heterociclice									
IV. Documente considerate a fi relevante									
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente								
A	MD 3694 G2 2008.08.31								
A	MD 2203 G2 2003.07.31								
A	MD 3437 G2 2008.08.31								
A	SU 1162203 1985.02.15								
A	Балашова Н.Н., Балашова И.Т., Козарь Е.Г., Беспалько А.В., Пинчук Е.В., Швец С.А., Кинтя П.К. «Использование стероидных гликозидов для повышения адаптивных свойств растений перца сладкого». Материалы докладов Межд. Симпозиума «Современное состояние и перспективы развития селекции и семеноводства овощных культур», т.2, Москва, 2005, с.396...398.								
	1 1 1 1 1								
Categorii de documente citate <table border="1"> <tr> <td>A - document care definește stadiul anterior în general</td> <td>O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.</td> </tr> <tr> <td>X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă</td> <td>P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate</td> </tr> <tr> <td>Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură</td> <td>T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția</td> </tr> <tr> <td>E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată</td> <td>D – Document menționat în descrierea cererii de brevet</td> </tr> </table>		A - document care definește stadiul anterior în general	O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.	X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate	Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția	E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată	D – Document menționat în descrierea cererii de brevet
A - document care definește stadiul anterior în general	O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.								
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate								
Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția								
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată	D – Document menționat în descrierea cererii de brevet								
Data finalizării documentării 2009.07.22									

Examinatorul

GORDIENCO Maria