



MD 153 Y 2010.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **153** ⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int. Cl.: *A01C 1/06* (2006.01)
C07J 71/00 (2006.01)

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

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2009 0122 (22) Data depozit: 2009.07.01	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.03.31, BOPI nr. 3/2010
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: CORLĂTEANU Liudmila, MD; GANEA Anatolie, MD; CHINTEA Pavel, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de tratare a semințelor de năut cu viabilitate redusă**
(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la agricultură și poate fi aplicată în fitotehnie pentru tratarea semințelor de năut după păstrarea lor îndelungată.

Procedeu de tratare a semințelor de năut cu viabilitate redusă include tratarea lor înainte de

2
semănat timp de 6 ore cu soluție apoasă de tomatozidă de 0,0001...0,1%.
5 Rezultatul constă în sporirea viabilității semințelor de năut după păstrarea lor îndelungată.
Revendicări: 1

Descriere:

Invenția se referă la agricultură și poate fi utilizată în fitotehnie pentru prelucrarea semințelor de năut după păstrarea lui îndelungată în colecție *ex situ*.

5 Condițiile de conservare a fondului genetic al plantelor de cultură sub formă de probe semincere sunt reglementate de standarde speciale, ceea ce permite de a păstra germinația lor la un nivel înalt în colecțiile de bază și cele conservate pe termen mediu în Băncile de Gene. Deseori, însă, în instituțiile de ameliorare și de alt profil se studiază forme din colecțiile active de lucru, semințele cărora în timpul păstrării în condiții obișnuite (fără aplicarea metodelor speciale) își pierd viabilitatea în diferite proporții. În acest caz este necesar de a aplica diverse metode în scopul mării germinației lor.

10 Este cunoscut procedeul de tratare a semințelor plantelor de cultură înainte de semănat, în corespundere cu care semințele se prelucrează cu soluții de gibberelină [1].

Dezavantajele procedurii menționate sunt costul mare al gibberelinei și necesitatea aplicării unor proceduri speciale. În afară de aceasta, folosirea lor în fitotehnie este asociată cu un șir de dificultăți – acțiunea specifică asupra diferitelor grupe sistematice ale plantelor și în cadrul aceleiași specii, absența efectului stimulator la unele culturi sau inhibarea dezvoltării lor, necesitatea utilizării alcoolului pentru prepararea soluțiilor.

Cea mai apropiată soluție este procedeul de tratare a semințelor de vinete înainte de semănat, care include înmuierea lor în soluție apoasă de glicozidă steroidică, și anume de tomatozidă [2].

20 De notat, însă, că procedeul propus determină sporirea productivității și a calității culturii menționate prin prelucrarea semințelor cu germinația optimă în condiții industriale. Este cunoscut faptul că activitatea glicozidelor steroidice, de asemenea, este specifică nu numai la nivelul speciilor botanice, dar și la cel al soiurilor, hibrizilor, liniilor. Din aceste considerente soluția menționată nu pot fi aplicată în mod automat (scopul, concentrația, expoziția prelucrării etc.) altei culturi foarte îndepărtate din punct de vedere botanic și agronomic, cum este năutul (Familia *Fabacea*).

25 Problema pe care o rezolvă invenția constă în mărirea viabilității semințelor după păstrarea lor îndelungată în colecțiile de lucru și cele active *ex situ*.

Problema se soluționează prin aceea că semințele de năut cu viabilitate redusă din cauza păstrării îndelungate înainte de semănat se tratează cu soluție apoasă a glicozidei steroidice glucopiranozid (1→2) glucopiranozid (1→4) galactopiranozid-3-[25R]-5 α -3 β , 22 α , 26-triol]-26-O- β -D-glucopiranozid (tomatozidă) de concentrația 0,0001...0,1% timp de 6 ore.

30 Rezultatul invenției constă în sporirea viabilității semințelor de năut după păstrarea lor îndelungată în colecțiile active *ex situ*.

35 Utilizarea glicozidelor steroidice pentru prelucrarea semințelor plantelor de cultură este preferabilă, deoarece s-a stabilit mecanismul acțiunii lor, care constă în activizarea diferitelor componente membranare intracelulare, fortificarea proceselor metabolice, ceea ce conduce la micșorarea acumulării radicalilor liberi, inhibarea vitezei de îmbătrânire a celulelor semințelor.

Procedeul de obținere a preparatului constă în extragerea din semințele degresate și mărunțite de tomate cu soluție de 70% de metanol. Extractul metanolic se concentrează prin evaporare până la uscat și multiplu se cromatografiază pe coloane cu silicagel. Controlul asupra randamentului preparatului se efectuează prin cromatografiere în straturi fine. Fracțiunile, ce conțin preparatul, se unesc, se concentrează și se obține produsul scontat (temperatura de topire 217...220°C, $[\alpha]^{20}_D$ - 24°, Rf=0,3 (cloroform:metanol:apă 65:35:10). (Кинтя П.К. и др. Строение и биологическая активность ряда спиростана и фуростана. Кишинев, 1987, с. 74-75).

Exemplu de realizare a invenției

45 Semințele de năut, soiul ICC 4951, (anul de reproducere 1994) se tratează cu soluție apoasă de tomatozidă în concentrație de 0,1...0,0001% timp de 6 ore la temperatura de 20°C. Pentru obținerea datelor comparative semințele se prelucrează și cu soluție apoasă de gibberelină (0,001%). Ca martor se folosesc semințele umectate cu apă distilată. După 6 ore semințele se scot din soluții, se spală și se plasează în cutii Petri pe un strat de hârtie de filtru. Cutiile se introduc în termostat pentru germinare la temperatura de 20°C. În fiecare variantă se utilizează câte 50 de semințe în 4 repetări. Se determină energia de creștere (la a 5-a zi) și germinația (la a 8-a zi).

MD 153 Y 2010.03.31

4

Rezultatele sunt prezentate in tabel.

Tabel

- 5 Acțiunea tomatozidei asupra semințelor de năut cu viabilitate redusă din cauza păstrării îndelungate (soiul ICC 4951), anul de reproducere 1994

№ variantei	Varianta	Concentrația, %	Energia de creștere, %	Germinația, %
1	tomatozidă	0,1	31,3±2,1	48,3±2,6
2	"	0,01	34,7±1,9	52,3±2,8
3	"	0,001	48,7±2,0	69,3±3,1
4	"	0,0001	29,3±1,7	39,0±1,8
5	gibberellină	0,001	25,0±1,3	33,3±1,7
6	martor	-	20,3±1,2	29,2±1,4

- 10 După cum se observă din tabel, prelucrarea semințelor de năut cu soluție apoasă de tomatozidă influențează pozitiv asupra viabilității lor, comparativ cu gibberellina.
Prin urmare, tratarea prin procedeul propus a semințelor de năut cu viabilitate scăzută din cauza păstrării îndelungate contribuie la mărirea energiei lor de creștere și a germinației.

15

(57) Revendicări:

- 20 Procedeu de tratare a semințelor de năut cu viabilitate redusă care include tratarea semințelor înainte de semănat cu o soluție apoasă a unei substanțe biologice active, **caracterizat prin aceea că** tratarea se efectuează cu soluție apoasă de tomatozidă de 0,0001...0,1%, timp de 6 ore.

25

(56) Referințe bibliografice:

1. Калинин Ф.Л. Биологически активные вещества в растениеводстве (теория и практика применения). Киев, Наукова Думка, 1984, с. 202-204
2. MD 2156 G2 2003.05.31

Şef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

BANTAŞ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria

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 0122	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2009.07.01	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată: (31) nr.: 32) data: 33) țara: (51) IPC: Int. Cl.: A01C 1/06 (2006.01) C07J 71/00 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Procedeu de tratare a semințelor de năut cu viabilitate redusă (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: Indicii IPC (ultima redacție): Int. Cl.: A01C 1/06 (2006.01) a) C07J 71/00 (2006.01) b) Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: tomatozidă, semințe de năut, viabilitatea redusă, Ecostim, germinație, energie de creștere	
IV. Documente considerate a fi relevante	
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente
A	MD 2688 G2 2005.02.28
A	Калинин Ф.Л. Биологически активные вещества в растениеводстве (теория и практика применения). Киев, Наукова Думка, 1984, с. 202-204
	MD 1163 G2 1999.03.31
Y	Preparate chimice și biologice de protecție și stimulare a creșterii plantelor. Chișinău, Știința, 1997, p.89:
Y	Produsele chimice și biologice admise pentru protecția plantelor în Republica Moldova. Chișinău, Cuant, 1998, p. 142-143.
Y	MD 2156 G2 2003.05.31
A	MD 385 C2 1996.01.31
A	MD 2181 G2 2003.06.30
Categorii de documente citate	
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 2009.09.11	
Examinatorul Bantaș Valentina	