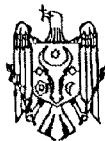




MD 1111 Y 2017.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1111** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *A01C 1/06* (2006.01)
A01G 7/00 (2006.01)
A01N 31/00 (2006.01)
C07H 17/065 (2006.01)
A01P 21/00 (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 2016 0093 (22) Data depozit: 2016.08.01	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2017.01.31, BOPI nr. 1/2017
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: CORLĂTEANU Alexandru, MD; GANEA Anatolii, MD; MAȘCENCO Natalia, MD; MIHĂILĂ Victoria, 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 grâu comun cu viabilitate redusă

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la agricultură, și anume la un procedeu de tratare a semințelor de grâu comun cu viabilitate redusă.

Procedeu, conform invenției, include înmuierea semințelor timp de 24 ore într-o soluție apoasă de 0,001...0,01% de

2
dehidroconiferil-9-O-β-D-glucopiranozidă, obținută din plante de *Verbascum densiflorum* Bertol. prin extragere cu soluție hidroetanolică și separare cromatografică a glicozidei cu un Rf de 0,78.

Revendicări: 1

MD 1111 Y 2017.01.31

(54) Process for treating common wheat seeds with reduced viability

(57) Abstract:

1
The invention relates to agriculture, namely to a process for treating common wheat seeds with reduced viability.

The process, according to the invention, comprises soaking of seeds for 24 hours in 0.001...0.01% aqueous solution of

2
dehydroconiferyl-9-O- β -D-glucopyranoside, obtained from *Verbascum densiflorum* Bertol. plants by extraction with water-ethanol solution and chromatographic separation of glycoside with Rf 0.78.

Claims: 1

(54) Способ обработки семян мягкой пшеницы с пониженной жизнеспособностью

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к способу обработки семян мягкой пшеницы с пониженной жизнеспособностью.

Способ, согласно изобретению, включает замачивание семян в течение 24 часов в 0,001...0,01% водном растворе

2
дегидрокониферил-9-O- β -D-глюкопиранозид, полученного из растений *Verbascum densiflorum* Bertol. путем экстракции водноэтанольным раствором и хроматографического сепарирования гликозида с Rf 0,78.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, și anume la un procedeu de tratare a semințelor de grâu comun cu viabilitate redusă după păstrarea lor îndelungată în colecțiile *ex situ*.

5 Una din modalitățile de preservare a resurselor genetice vegetale în Băncile de Gene ține de păstrarea materialului semincer în condiții controlate de mediu în corespundere cu standardele internaționale care specifică procedurile de menținere la nivelul corespunzător a viabilității semințelor în colecțiile de bază sau cele active. De menționat, însă, că în instituțiile de ameliorare și cercetare din domeniile adiacente
10 probele de semințe ale genotipurilor incluse în studiu se păstrează, de regulă, în colecții de lucru fără respectarea condițiilor specifice de temperatură și umiditate. Este evident că după o perioadă scurtă de timp se atestă diminuarea viabilității lor, ceea ce conduce la necesitatea aplicării unor metode de sporire a germinației semințelor. Importanța efectuării acestor proceduri crește exponențial în cazul studiului unor forme valoroase
15 pentru ameliorare sau conservare.

Este cunoscut procedeul de tratare a semințelor de plante cerealiere spicoase cu viabilitate redusă după păstrarea lor îndelungată cu soluție apoasă de tomatozidă [1].

Unul din neajunsurile procedurii dat poate fi considerat faptul că pentru obținerea efectului stimulat maxim privind sporirea viabilității semințelor de triticeale este
20 necesară o concentrație sporită de tomatozidă.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în mărirea viabilității semințelor de grâu comun (*Triticum aestivum* L.) cu germinație redusă după păstrarea lor îndelungată *ex situ* în colecțiile de lucru.

Problema se soluționează prin aceea că se propune un procedeu de tratare a
25 semințelor de grâu comun cu viabilitate redusă, care include înmuierea acestora timp de 24 ore într-o soluție apoasă de 0,001...0,01% de dehidroconiferil-9-O-β-D-glucopiranozidă, obținută din plante de *Verbascum densiflorum* Bertol. prin extragere cu soluție hidroetanolică și separare cromatografică a glicozidei cu un Rf de 0,78.

Rezultatul invenției constă în sporirea viabilității semințelor de grâu comun după
30 păstrarea lor îndelungată *ex situ* în colecțiile de lucru.

Procesul de obținere a glicozidei flavonoide menționate (în continuare-verbascosida) constă în extragerea din plantele uscate de *Verbascum densiflorum* Bertol. cu etanol de 50% a complexului de glicozide, concentrarea extractului și purificarea ulterioară a acestuia cu cloroform. Frațiunea cu un conținut predominant de glicozide cu valorile
35 constantelor cromatografice Rf cuprinse între 0,83...0,75 a fost concentrată prin distilare în vid până la uscat și separată prin cromatografiere pe silicagel și sephadex G-50. Identificarea verbascosidei cu Rf 0,78 se efectuează pe plăci de silufol în sistemul de solvenți cloroform:metanol:apă (65:30:5).

Exemplul de realizare a invenției

40 Semințe îmbătrânite de grâu comun, soiul Moldova 93 (perioada de păstrare 7 ani), se înmoaie în soluțiile apoase de verbascosidă în concentrații de 0,0001...0,1% timp de 24 ore la temperatura de 20°C (invenția).

Pentru obținerea unor rezultate comparative semințele au fost prelucrate cu soluție apoasă de tomatozidă în concentrație de 0,01% timp de 24 ore (cea mai apropiată
45 soluție). Ca martor au servit semințele umectate cu apă distilată (24 ore). După 24 ore de aplicare a soluțiilor, semințele s-au clătit cu apă și s-au amplasat în cutii Petri pe un substrat din hârtie de filtru umectată cu apă distilată. În fiecare variantă a experienței s-au utilizat 4 cutii Petri cu câte 100 de semințe. Cutiile s-au amplasat în termostat la temperatura de 20°C pentru verificarea germinației semințelor. Energia germinativă a
50 fost determinată la a 4-a zi, iar germinația finală – la a 8-a zi. Rezultatele sunt prezentate în tabel.

Tabel

Acțiunea verbascozidei asupra energiei de creștere și a germinației semințelor de grâu comun, soiul Moldova 93 (reproducția anului 2009)

5

№ variantei	Varianta	Concentrația, %	Energia germinativă, %	Germinația, %	Lungimea rădăcinilor, mm
1	Verbascozidă	0,1	42,0±2,6	58,0±3,8	12,0±1,1
2	“ – “	0,01	57,4±2,2*	68,6±3,9*	14,4±1,2*
3	“ – “	0,001	60,0±2,8*	90,4±1,5*	14,6±1,6*
4	„ – „	0,0001	51,4±2,6*	66,6±3,1*	13,8±1,7*
5	Tomatozidă	0,01	45,0±1,6	62,0±2,4	12,5±1,3
6	Martor	-	40,0±2,4	54,0±4,2	10,3±1,4

* - Diferențe semnificative față de martor la $P < 0,05$

- 10 După cum rezultă din tabelul prezentat, acțiune stimulatorie s-a observat la utilizarea concentrațiilor de 0,0001%...0,01% ale verbascozidei. Efectul stimulator maxim s-a depistat la utilizarea concentrației de 0,001% a verbascozidei. Energia germinativă a semințelor s-a majorat comparativ cu martorul cu 20,0%, iar cu cea mai apropiată soluție – cu 15,0%. Germinația finală a semințelor de grâu comun a fost superioară martorului cu 36,4% și cu cea mai apropiată soluție – cu 28,4%. Lungimea rădăcinilor în varianta stimulatorie (concentrația verbascozidei de 0,001%) față de
- 15 martor a fost mai mare cu 4,3 mm și cu 2,1 mm comparativ cu cea mai apropiată soluție.

De notat că concentrația stimulatorie maximă a verbascozidei depistată este de zece ori mai mică decât la cea mai apropiată soluție (tomatozida), ceea ce este mai avantajos din punct de vedere al eficienței și rentabilității procedurii.

- 20 Astfel, procedeul de tratare înainte de semănat a semințelor îmbătrânite de grâu comun cu viabilitatea redusă cu soluții apoase de verbascozidă în concentrații de 0,0001...0,01% contribuie la majorarea energiei germinative și a germinației semințelor, mărindu-se astfel viabilitatea lor.

25

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 154 Y 2010.03.31

(57) Revendicări:

Procedeu de tratare a semințelor de grâu comun cu viabilitate redusă, care include inmuierea acestora timp de 24 ore într-o soluție apoasă de 0,001...0,01% de dehidroconiferil-9-O- β -D-glucopiranozidă, obținută din plante de *Verbascum densiflorum* Bertol. prin extragere cu soluție hidroetanolică și separare cromatografică a glicozidei cu un Rf de 0,78.

Șef Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2016 0093 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2016.08.01 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67) Numărul cererii transformate și data transformării:
 (71) Solicitant: **INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD**
 (54) **Titlul: Procedeu de sporire a germinației semințelor de grâu comun după păstrarea lor îndelungată**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** *A01C 1/06* (2006.01) *C07H 17/065* (2006.01)
A01G 7/00 (2006.01) *A01P 21/00* (2006.01)
A01N 31/00 (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):

Int.Cl: *A01C 1/06* *C07H 17/065*
A01G 7/00 *A01P 21/00*
A01N 31/00

grâu, semințe, viabilitate, glicozide, *Verbascum densifloru*, dehidroconiferil-9-O-β-D-glucopiranozidă

EA (Eapatis):

Int.Cl: *A01C 1/06* *C07H 17/065*
A01G 7/00 *A01P 21/00*
A01N 31/00

Пшеница, семена, гликозиды, *Verbascum densiflorum*

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

V. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, C	MD 154 Y 2010.03.31	1
A	MD 901 Y 2015.05.31	1
A	MD 791 Y 2014.07.31	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 2016.11.03		
Examinator COLESNIC Inesa		