



MD 1041 Z 2017.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1041** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A01C 1/06* (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2015 0139 (22) Data depozit: 2015.10.16	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2016.06.30, BOPI nr. 6/2016
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: CORLĂTEANU Liudmila, MD; MASLOBROD Serghei, MD; GANEA Anatolie, 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 triticele cu viabilitate redusă

(57) Rezumat:

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

Procedeul, conform invenției, constă în
înmuiera semințelor într-o soluție apoasă de

2
0,00005...0,1% a unui adaos alimentar
biologic activ, care conține dioxid de siliciu și
cantități mici de acizi grași, săruri de potasiu și
magneziu, timp de 18 ore.

Revendicări: 1

MD 1041 Z 2017.01.31

(54) Process for treating triticale seeds with reduced viability

(57) Abstract:

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

The process, according to the invention, consists in soaking seeds in 0.00005...0.1%

2
aqueous solution of a biologically active supplement, comprising silicon dioxide and minor amounts of fatty acids, potassium and magnesium salts, for 18 hours.

Claims: 1

(54) Способ обработки семян тритикале с пониженной жизнеспособностью

(57) Реферат:

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

Способ, согласно изобретению, состоит в замачивании семян в 0,00005...0,1%-ном

2
водном растворе биологически активной добавки, содержащей диоксид кремния и небольшие количества жирных кислот, солей калия и магния, в течение 18 часов.

П. формулы: 1

Descriere:

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

Conservarea mostrelor de semințe ale plantelor de cultură în Băncile de Gene se efectuează în corespundere cu standardele internaționale care specifică procedurile de menținere a unui nivel ridicat al viabilității semințelor în colecțiile de bază sau cele active pe durata întregii perioade de prezervare. Se cere a fi menționat și faptul că în instituțiile de ameliorare și cercetare din domeniile adiacente materialul semincer al mostrelor incluse în studiu se păstrează în colecții de lucru fără posibilitatea respectării condițiilor necesare de temperatură și umiditate. Ca rezultat, după o perioadă scurtă de timp, are loc diminuarea viabilității lor, ceea ce impune necesitatea aplicării diferitor metode de sporire a germinației semințelor.

Este cunoscut procedeu de sporire a viabilității semințelor de triticeale după păstrarea lor îndelungată prin tratarea cu soluție apoasă de tomatozidă [1].

Unul din neajunsurile procedurii dat poate fi considerat faptul că pentru obținerea efectului stimulat maxim privind mărirea viabilității semințelor de triticeale se cere utilizarea unor concentrații mai mari de tomatozidă (de zeci de ori) comparativ cu compusul chimic din procedeu propus.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în mărirea viabilității semințelor de triticeale cu germinație redusă după păstrarea lor îndelungată *ex situ* în colecțiile de lucru.

Invenția soluționează problema prin aceea că se propune un procedeu de tratare a semințelor de triticeale cu viabilitate redusă care constă în inmuierea semințelor într-o soluție apoasă de 0,00005...0,1% a unui adaos alimentar biologic activ, care conține dioxid de siliciu și cantități mici de acizi grași, săruri de potasiu și magneziu, timp de 18 ore.

Adaosul alimentar biologic activ este cunoscut sub denumirea de microhidrină produs de firma *Royal Body Care* (Микрогидрин. Сборник статей. Москва, 1999, 27 p.; Данилова М.А., Гольберг Н.Д., Петров М.Г. и др. Эффективность применения антиоксидантов при физических нагрузках. Сборник трудов Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры. Итоговая научная конференция, 16-19 декабря 2006, p.196-200).

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

Exemplu de realizare a invenției

Semințe îmbătrânite de triticeale de soiul *Ingen 93* (perioada de păstrare 10 ani) se inmoaie într-o soluție apoasă de 0,00005...0,1% a unui adaos alimentar biologic activ, care conține dioxid de siliciu și cantități mici de acizi grași, săruri de potasiu și magneziu, timp de 18 ore, la temperatura de 20°C (invenția propusă).

Pentru obținerea unor rezultate comparative semințele au fost tratate cu soluție apoasă de tomatozidă în concentrație de 0,01% timp de 18 ore (cea mai apropiată soluție). Ca martor au servit semințele umectate în apă distilată (18 ore). După 18 ore de aplicare a soluțiilor semințele au fost clătite cu apă și amplasate în cutii *Petri* pe hârtie de filtru umectată cu apă distilată. În fiecare variantă a experienței s-au utilizat 4 cutii *Petri* cu câte 100 de semințe. Cutiile au fost amplasate în termostat pentru germinare la temperatura de 20°C. Energia germinativă a fost determinată la a 4-a zi, iar germinația finală – la a 8-a zi. Rezultatele sunt prezentate în tabel.

55

Tabel

№ variantei	Varianta	Concentrația, %	Energia germinativă, %	Germinația, %	Lungimea rădăcinilor, mm
1	microhidrină	0,00005	65,4±4,8**	82,6±5,2**	14,2±1,4
2	“ – “	0,0001	68,1±3,8**	88,9±3,6***	15,0±1,1
3	“ – “	0,0005	55,5±2,8*	78,0±3,3**	15,4±1,6
4	„ – „	0,001	56,3±3,1*	78,8±2,9**	14,9±0,8
5	„ – „	0,005	54,0±3,8	78,6±2,1**	13,8±1,2
6	“ – “	0,01	55,3±3,1	74,8±3,0*	13,5±1,6
7	“ – “	0,05	50,7±5,1	72,4±3,1	14,5±1,2
8	“ – “	0,1	45,2±3,0	64,0±2,5*	13,1±1,4
9	tomatozidă	0,01	45,4±4,8	64,5±2,8	12,9±0,8
10	martor	-	40,7±4,8	63,8±3,8	12,5±0,7

*, **, *** - Diferențe semnificative față de martor la $P<0,05$; $P<0,01$;
 $P<0,001$

5

După cum rezultă din tabelul prezentat, acțiune stimulatorie s-a observat la utilizarea tuturor concentrațiilor studiate ale microhidrinei – de la 0,00005% până la 0,1%. Efectul stimulator maximal s-a evidențiat în cazul prelucrării semințelor cu microhidrină în concentrație de 0,0001%. Energia germinativă a semințelor a crescut comparativ cu martorul cu 27,4%, iar față de cea mai apropiată soluție – cu 22,7%. Germinația semințelor de triticeale a fost superioară martorului cu 25,1%, iar față de cea mai apropiată soluție – cu 24,4%. Lungimea rădăcinilor în varianta stimulatorie (concentrația microhidrinei de 0,0001%) față de martor a fost mai mare cu 2,5 mm și cu 2,1 mm comparativ cu cea mai apropiată soluție.

15

Este necesar de menționat faptul că concentrația stimulatorie maximală a microhidrinei depistată este la două ordine de mărime mai mică decât la cea mai apropiată soluție (tomatozidă), 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 triticeale cu viabilitate redusă cu soluții apoase de microhidrină în concentrații de 0,00005...0,1% contribuie la majorarea substanțială a energiei germinative și a germinației semințelor, în final la mărirea viabilității lor.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 154 Y 2010.03.31

(57) Revendicări:

Procedeu de tratare a semințelor de triticale cu viabilitate redusă care constă în înmuierea semințelor într-o soluție apoasă de 0,00005...0,1% a unui adaos alimentar biologic activ, care conține dioxid de siliciu și cantități mici de acizi grași, săruri de potasiu și magneziu, timp de 18 ore.

Șef Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Șef Secție Examinare:

LEVIȚCHI Svetlana

Examinator:

COLESNIC Inesa

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2015 0139 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2015.10.16 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 triticales după păstrarea lor îndelungată**

II. Clasificarea obiectului invenției:

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

Triticales, microhidrină, dioxid de siliciu

EA, (Eapatis):

Int.Cl: A01C 1/06

Тритикале, микрогидрин, диоксид кремния

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 1800 F1 2001.12.31	1
A	MD a 2001 0274 A 2003.06.30	1
L	Микрогидрин. Сборник статей. Москва, 1999, 27 p.	1
L	Данилова М. А., Гольберг Н.Д., Петров М.Г. и др. Эффективность применения антиоксидантов при физических нагрузках. Сборник трудв Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры. Итоговая научная конференция. 16-19 декабря 2006 года, p. 196-200	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 2016.01.21	
Examinator COLESNIC Inesa	