



MD 901 Z 2015.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **901** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A01C 1/06* (2006.01)
A01G 1/00 (2006.01)
A01N 31/00 (2006.01)
C07H 17/065 (2006.01)
A01P 21/00 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

(21) Nr. depozit: s 2014 0135 (22) Data depozit: 2014.10.31	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2015.05.31, BOPI nr. 5/2015
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: MAȘCENCO Natalia, MD; GUMANIUC Alexei, MD; BOROVSKAIA Alla, MD; BOTNARI Vasile, MD; VASILACHI Iuliana, 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 castraveți înainte de semănat

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la agricultură, și anume la un procedeu de tratare a semințelor de castraveți înainte de semănat.

Procedeul, conform invenției, include înmuierea semințelor de castraveți timp de 24 ore într-o soluție apoasă de 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.

Revendicări: 1

MD 901 Z 2015.12.31

(54) Process for presowing treatment of cucumber seeds**(57) Abstract:**

1
The invention relates to agriculture, namely to a process for presowing treatment of cucumber seeds.

The process, according to the invention, includes soaking of cucumber seeds for 24 hours in 0.01% aqueous solution of

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

Claims: 1

(54) Способ предпосевной обработки семян огурцов**(57) Реферат:**

1
Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к способу предпосевной обработки семян огурцов.

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

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

П. формулы: 1

Descriere:

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

5 Este cunoscut procedeu de tratare a semințelor de castraveți în soluție apoasă de 0,001...0,01% de glicozide obținute din planta *Scrophularia nodosa* L. (scrofulariozide) [1]. Dezavantajul acestui procedeu constă în faptul că tratarea semințelor de castraveți nu este suficient de efectivă.

10 Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în lărgirea sortimentului de substanțe biologic active cu efect major asupra activizării proceselor fiziologice, care sporesc semnificativ productivitatea și calitatea recoltei de castraveți.

15 Invenția soluționează problema prin aceea că se propune un procedeu de tratare a semințelor de castraveți înainte de semănat, care include înmuierea acestora timp de 24 ore într-o soluție apoasă de 0,01% de dehidroconiferil-9-O-β-D-glucopiranozidă, obținută din plante de *Verbascum densiflorum* Bertol. prin extragere cu soluție hidroetanolică și separare cromatografică.

20 Procedeu de obținere a glicozidei flavonoide menționate (în continuare – verbascozidă) constă în extragerea din plantele uscate 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 constantelor cromatografice R_f 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 verbascozidei cu R_f 0,78 se efectuează pe plăci de silufol în sistemul de solvenți cloroform:metanol:apă (65:30:5) (Brevet MD 289, 2011).

25 Rezultatul invenției constă în sporirea productivității castraveților, stimularea procesului de fructificare și îmbunătățirea calităților comerciale ale fructelor.

Exemplu de realizare a invenției

30 Cercetările s-au efectuat în condiții de laborator și în câmp deschis. În calitate de obiect de studiu au servit semințele de castraveți ale hibridului Ceceli cu termen mijlociu de coacere.

În scopul determinării concentrației optime de verbascozidă, preventiv au fost efectuate testările biologice în condiții de laborator. Semințele de castraveți au fost supuse înmuierii timp de 24 ore în soluții apoase de verbascozidă în limitele concentrațiilor de 0,0001%...0,01%.

35 În baza rezultatelor obținute la testare s-a stabilit că concentrația optimă a soluției de verbascozidă pentru sporirea germinației semințelor de castraveți este de 0,01% (tab. 1).

Tabelul 1

Influența glicozidelor asupra germinației semințelor de castraveți

Varianta	Concentrația, %	Energia germinativă		Germinația totală	
		%	% față de martor	%	% față de martor
Martor		43,5		56,0	
Scrofulariozide	0,0001	40,5	-6,9	51,8	-7,5
	0,001	44,3	1,8	53,0	-5,4
	0,005	48,8	12,2	61,0	8,9
	0,01	44,3	1,8	53,3	-4,8
Verbascozidă	0,0001	43,5	0	62,5	11,6
	0,001	37,0	-14,9	57,8	3,2
	0,005	48,5	11,5	65,8	17,5
	0,01	55,5	16,1	66,3	18,4

40 În scopul determinării germinației semințelor de castraveți în câmp deschis o parte din acestea au fost înmuiate în soluție de verbascozidă cu concentrația de 0,01% timp de 24 ore (invenția propusă). Pentru comparație, cealaltă parte de semințe a fost înmuiață în soluție de 0,01% de scrofulariozidă timp de 24 ore (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. Suprafața de evidență a experienței a constituit 30 m². Experiența a fost efectuată în 4 repetiții. Recoltarea

castraveților s-a realizat multiplu — de 9 ori, pe tot parcursul perioadei de fructificare a culturii.

- 5 De pe parcela, în care semințele de castraveți au fost tratate cu soluție de verbascozidă de 0,01%, recolta totală de fructe a depășit cu 35,3% varianta martor și cu 43,8% varianta în care a fost utilizată soluția de scrofulariozide (tab. 2).

Tabelul 2

Influența glicozidelor asupra procesului de fructificare și productivității castraveților

Varianta	Numărul de fructe		Productivitatea	
	buc./m ²	% față de martor	t/ha	% față de martor
Martor	17	-	8,102	-
Scrofulariozide	16	-5,9	7,520	-7,2
Verbascozidă	23	35,3	10,695	32,0

- 10 Tratarea semințelor de castraveți înainte de semănat cu verbascozidă reduce semnificativ termenul de încolțire a semințelor, ceea ce asigură, în condiții de câmp, apariția mai rapidă și mai uniformă a plantelor și ulterior sporirea productivității culturii de castraveți.

- 15 Planta *Verbascum densiflorum* Bertol. este frecvent răspândită în flora spontană a Republicii Moldova. Materia primă pentru obținerea glicozidelor flavonoide, în special verbascozida, este accesibilă și ieftină.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Vasilachi I., Gradinar D. Eficacitatea substanțelor biologice active în tehnologiile de cultivare a legumelor. Materialele conferinței științifice internaționale "Genetica, fiziologia și ameliorarea plantelor", Ediția V, Chișinău, 23...24 octombrie 2014, p. 467-472

(57) Revendicări:

Procedeu de tratare a semințelor de castraveți înainte de semănat, care include inmuiera acestora timp de 24 ore într-o soluție apoasă de 0,01% de dehidroconiferil-9-O-β-D-glucopiranozidă, obținută din plante de *Verbascum densiflorum* Bertol. prin extragere cu soluție hidroetanolică și separare cromatografică.

Șef Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Șef Secție Examinare:

GROSU Petru

Examinator:

COLESNIC Inesa

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2014 0135 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2014.10.31 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 castraveți înainte de semănat**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** **A01G 1/00** (2006.01) **C07H 17/065** (2006.01)
A01C 1/06 (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):

A01G 1/00 C07H 17/065
A01C 1/06 A01P 21/00
A01N 31/00

Castraveți, *Verbascum*, glicozide

EA, (Eapatis):

A01G 1/00 C07H 17/065
A01C 1/06 A01P 21/00
A01N 31/00

Огурцы, *Verbascum*, гликозиды

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	Numărul revendicării
------------	--	----------------------

	cazul, indicarea pasajelor pertinente	vizate
A	MD 2688 G2 2005.02.28	1
A	MD 1032 G2 1988.10.31	1
A	MD 754 G2 1997.07.31	1
A	MD 289 Y 2010.11.30	1
A	MD 328 Y 2011.02.28	1
A	MD 862 Y 2015.01.31	1
A, C	Vasilachi I., Gradinar D. Eficacitatea substanțelor biologice active in tehnologiile de cultivare legumelor. Materialele conferinței științifice internaționale "Geneteica, fizilologia și ameliorarea plantelor", Ediția V, Chișinău, 23...24 octombrie 2014, ISBN 978-9975-56-194-5, p. 467-472	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 2015.02.05

Examinator COLESNIC Inesa