



MD 289 Y 2010.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 289⁽¹³⁾ Y

(51) Int. Cl.: A01H 1/04 (2006.01)
A01N 31/16 (2006.01)
C07C 33/28 (2006.01)
C07C 33/30 (2006.01)
C07H 15/18 (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 2010 0129 (22) Data depozit: 2010.07.27	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2010.11.30, BOPI nr. 11/2010
(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; BALAȘOVA Irina, RU; COZAR Elena, RU; BESPALCO Lesea, RU; BLANDINSKAE A Olga, RU (73) Titular: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) Mediu nutritiv pentru germinarea polenului de ardei dulce *Capsicum annuum* L.

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la agricultură, în special la un mediu nutritiv pentru germinarea polenului de ardei dulce *Capsicum annuum* L., și poate fi utilizată în selecție și cultura semincă.

Mediul nutritiv conține polietilenglicol, nitrat de calciu, acid boric, extract de glicozide dehidroconiferil alcool-9'-O-β-D-glucopiranozidă și dehidroconiferil alcool-9-O-β-D-glucopiranozidă, obținut din plante de *Verbascum densiflorum* Bertol. prin tratarea lor cu soluție apoasă de etanol de 50% la fierbere cu separarea ulterioară a extractului uscat pe Sephadex LH-10 și Silicagel L 40/100 μ, ingredientele fiind luate în următorul raport, g/l:

2	polietilenglicol	100...150
5	nitrat de calciu	0,15
	acid boric	1,00
	extract de glicozide dehidroconiferil alcool-9'-O-β-D-glucopiranozidă și dehidroconiferil alcool-9-O-β-D-glucopiranozidă	
10	apa distilată	10 ⁻⁵ ...10 ⁻²
	restul.	
	Rezultatul invenției constă în sporirea germinării polenului de ardei dulce de soiuri pitice în condiții <i>in vitro</i> .	
15	Revendicări: 1	

MD 289 Y 2010.11.30

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, în special la un mediu nutritiv pentru germinarea polenului de ardei dulce *Capsicum annuum* L., și poate fi utilizată în selecție și cultura seminceră.

- 5 Este cunoscut un mediu nutritiv pentru germinarea polenului de ardei dulce *Capsicum annuum* L., care conține polietilenglicol, nitrat de calciu, acid boric, apă și extract de glicozide 22-O-hidroxi-furostanolice obținut din semințe de *Trigonella foenumgraecum* L. [1]. Această glicozidă este numită trigoneloizidă (MD 2037 G2 2002.11.30).

- 10 Dar mediul cunoscut nu este destul de eficient pentru sporirea caracteristicilor funcționale ale polenului de ardei dulce, ceea ce este destul de actual pentru soiurile pitice ale *Capsicum annuum* L., deoarece cultivarea soiurilor pitice este economic favorabilă datorită utilizării suprafețelor mici (anume în condițiile de seră) și economisirii energiei electrice.

Problema pe care o soluționează invenția dată constă în ameliorarea compoziției mediului nutritiv pentru stimularea germinării polenului de ardei dulce (*Capsicum annuum* L.) pentru soiurile pitice în condiții *in vitro*.

- 15 Problema se soluționează prin aceea că mediul nutritiv conține polietilenglicol, nitrat de calciu, acid boric, extract de glicozide dehidroconiferil alcool-9'-O-β-D-glucopiranozidă și dehidroconiferil alcool-9-O-β-D-glucopiranozidă, obținut din plante de *Verbascum densiflorum* Bertol. prin tratarea lor cu soluție apoasă de etanol de 50% la fierbere cu separarea ulterioară a extractului uscat pe Sephadex LH-10 și Silicagel L 40/100 μ, ingredientele fiind luate în următorul raport, g/l:

- | | | |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 20 | polietilenglicol | 100...150 |
| | nitrat de calciu | 0,15 |
| | acid boric | 1,00 |
| | extract de glicozide dehidroconiferil | |
| | alcool-9'-O-β-D-glucopiranozidă și | |
| 25 | dehidroconiferil alcool-9-O-β-D- | |
| | glucopiranozidă | 10 ⁻⁵ ...10 ⁻² |
| | apa distilată | restul. |

Rezultatul invenției constă în sporirea germinării polenului de ardei dulce de soiuri pitice în condiții *in vitro*.

- 30 Acest rezultat se obține datorită modificării compoziției mediului nutritiv prin introducerea dehidroconiferil alcool-9'-O-β-D-glucopiranozidei și dehidroconiferil alcool-9-O-β-D-glucopiranozidei (în continuare numită verbascozidă).

Exemplu de realizare a invenției

- 35 În scopul obținerii unui rezultat optim la elaborarea recepturii mediului nutritiv, care stimulează germinarea polenului ardeiului dulce în condițiile *in vitro*, în mediul cunoscut, care conține PEG 100...150 g; Ca(NO₃)₂ 0,15 g; H₃BO₃ 1 g și apă distilată până la volumul de 1 litru se adaugă verbascozidă în intervalul de concentrații de 10⁻⁵ ... 10⁻² g/l (invenție).

- Pentru comparare a fost utilizată trigoneloizida (cea mai apropiată soluție), care a fost adăugată în mediul nutritiv cunoscut cu conținutul (g/l): PEG 100 ...150, Ca(NO₃)₂ 0,15, H₃BO₃ 1, trigoneloizidă 1,2·10⁻⁴, în 1 litru de apă distilată. În calitate de martor a servit mediul nutritiv care conține (g/l): PEG 100...150, Ca(NO₃)₂ 0,15, H₃BO₃ 1, apă distilată 1 litru.

- 40 Au fost cercetate plantele de ardei dulce (*Capsicum annuum* L.), soiul „Karlik” în intervalul de temperatură 22...25°C. Viabilitatea polenului s-a determinat prin metoda de germinare pe mediul nutritiv artificial conform instrucțiunilor metodice pentru germinarea polenului unor culturi pe mediu nutritiv [1]. Viabilitatea polenului s-a evaluat prin procentul semințelor germinate la numărul total al grăuncioarelor polenice fertile. Au fost selectate 20 de plante din 500.

Pentru a determina procentul germinării grăuncioarelor polenice pe lamela portobiect se plasează o picătură de mediu nutritiv, în care se adaugă polen. Sticla se plasează în cutia Petri cu hârtie de filtru umezită și se ține în termostaț la temperatura de 24°C, timp de 3 ore.

- 50 Numărul grăuncioarelor polenice germinate s-a determinat la microscop. Datele sunt prezentate în tabel.

MD 289 Y 2010.11.30

4

Tabel

Influența verbascozidei asupra germinării polenului ardeiului dulce, soiul „Karlik” în condiții *in vitro*

5

Nr.	Mediu nutritiv	Numărul grăuncioarelor germinate	Grăuncioare germinate față de martor, %
1	Martor – mediu nutritiv fără glicozide	10	100
2	Mediu nutritiv + trigoneloze (1,2·10 ⁻⁴ g/l) (cea mai apropiată soluție)	12	120
3	Mediu nutritiv + verbascozidă (1·10 ⁻⁵ g/l)	20	200
4	Mediu nutritiv + verbascozidă (1·10 ⁻⁴ g/l)	22	220
5	Mediu nutritiv + verbascozidă (1·10 ⁻³ g/l)	28	280
6	Mediu nutritiv + verbascozidă (1·10 ⁻² g/l) (invenția propusă)	16	160

Datele din tabel demonstrează că introducerea verbascozidei în mediul nutritiv sporește semnificativ viabilitatea polenului ardeiului dulce, soiul „Karlik” în comparație cu martorul (cu 160, 280, 220, 200% grăuncioare germinate față de martor în funcție de concentrație) și cu cea mai apropiată soluție cu 160% în varianta optimă.

10

(57) Revendicări:

15

Mediu nutritiv pentru germinarea polenului de ardei dulce *Capsicum annuum* L., care conține polietilenglicol, nitrat de calciu, acid boric, extract de glicozide și apă distilată, caracterizat prin aceea că se utilizează extract de glicozide dehidroconiferil alcool-9'-O-β-D-glucopiranozidă și dehidroconiferil alcool-9-O-β-D-glucopiranozidă din *Verbascum densiflorum* Bertol., obținut prin tratarea plantelor cu soluție apoasă de etanol de 50% la fierbere cu separarea ulterioară a extractului uscat pe Sephadex LH-10 și Silicagel L 40/100 μ, ingredientele fiind luate în următorul raport, g/l:

20

polietilenglicol 100...150
nitrat de calciu 0,15
acid boric 1,00

25

extract de glicozide dehidroconiferil
alcool-9'-O-β-D-glucopiranozidă și
dehidroconiferil alcool-9-O-β-D-
glucopiranozidă 10⁻⁵...10⁻²
apa distilată restul.

30

(56) Referințe bibliografice:

1. MD 3854 G2 2009.03.31

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: s 2010 0129	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2010.07.27	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Mediu nutritiv pentru germinarea polenului de ardei dulce <i>Capsicum annuum</i> L. <i>in vitro</i>	
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: A01H 1/04 (2006.01) A01N 31/16 (2006.01) C07C 33/28 (2006.01) C07C 33/30 (2006.01) C07H 15/18 (2006.01) A01P 21/00 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției: Note:	Xsatisface ☐ nu satisface
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere Note:	X satisface ☐ nu satisface
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
Int. Cl.: A01H 1/04 (2006.01) A01N 31/16 (2006.01) C07C 33/28 (2006.01) C07C 33/30 (2006.01) C07H 15/18 (2006.01) A01P 21/00 (2006.01) MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) – 1994-2009 Mediu nutritiv pentru germinarea polenului, dehidroconiferil alcool-9'-O-β-D-glucopiranozidă, dehidroconiferilalcool-9-O-β-D-glucopiranozidă, verbascosidă SU (nonpublic) – питательная среда для проращивания пыльцы перца, дегидрокониферол-9'-O-β-D-глюкопиранозид, и дегидрокониферол-9-O-β-D-глюкопиранозид, вербаскозиды EAPATIS - 1996-2009 питательная среда для проращивания пыльцы перца, дегидрокониферол-9'-O-β-D-глюкопиранозид, и дегидрокониферол-9-O-β-D-глюкопиранозид, вербаскозиды	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	
Беспалько А.В., Козарь Е.Г., Шмыкова Н.А., Балашова Н.Н. Методические особенности оценки жизнеспособности пыльцы перца сладкого « <i>in vitro</i> ». Материалы международной научно-практической конференции «Пасленовые культуры». Астрахань, 2003, с.45	

VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A A	MD 3854 G2 2009.03.31 MD 3824 G2 2009.02.28	1 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 2010.09.02		
Examinator BANTAȘ Valentina		