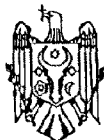




MD 289 Z 2011.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **289** ⁽¹³⁾ **Z**(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**

(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; BLANDINSKAEA 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 semin-
ceră.

Mediul nutritiv conține polietilenglicol, nitrat de calciu, acid boric, extract de glicozide dehidroconiferil alcool-9'-O-β-D-glucopirano-
zidă 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 sepa-
rarea ulterioară a extractului uscat pe Sephadex

2
5 LH-10 și Silicagel L 40/100 μ, ingredientele fiind luate în următorul raport, g/l:

polietilenglicol 100...150
nitrat de calciu 0,15
acid boric 1,00
10 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.

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

Revendicări: 1

(54) Nutrient medium for germination of sweet pepper *Capsicum annuum* L. pollen

(57) Abstract:

1
The invention relates to agriculture, in particular to a nutrient medium for germination of sweet pepper *Capsicum annuum* L. pollen and can be used in selection and seed growing.

The nutrient medium contains polyethylene glycol, calcium nitrate, boric acid, an extract of glycosides dehydroconiferol-9'-O-β-D-glucopyranoside and dehydroconiferol-9-O-β-D-glucopyranoside, obtained from plants of *Verbascum densiflorum* Bertol. by their treatment with 50% aqueous solution of ethanol at boiling followed by the subsequent separation of dry extract on Sephadex LH-10 and Silicagel L 40/100 μ, the ingredients being taken in the following ratio, g/l:

polyethylene glycol 100...150

2
calcium nitrate 0.15
5 boric acid 1.00
extract of glycosides $10^{-5} \dots 10^{-2}$
dehydroconiferol-9'-O-β-D-glucopyranoside
10 and dehydroconiferol-9-O-β-D-glucopyranoside

distilled water the rest.

15 The result of the invention is to increase the germination of sweet pepper pollen of dwarf varieties *in vitro*.

Claims: 1

(54) Питательная среда для проращивания пыльцы сладкого перца *Capsicum annuum* L.

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к питательной среде для проращивания пыльцы сладкого перца *Capsicum annuum* L. и может быть использовано в селекции и семеноводстве.

Питательная среда содержит полиэтиленгликоль, нитрат кальция, борную кислоту, экстракт гликозидов дегидрокониферол-9'-O-β-D-глюкопиранозид и дегидрокониферол-9-O-β-D-глюкопиранозид, полученный из растений *Verbascum densiflorum* Bertol. путем их обработки 50% водным раствором этанола при кипячении с последующим разделением сухого экстракта на Sephadex LH-10 и Silicagel L

2
40/100 μ, при следующем соотношении ингредиентов, г/л:
5 полиэтиленгликоль 100...150
нитрат кальция 0,15
борная кислота 1,00
экстракт гликозидов $10^{-5} \dots 10^{-2}$

10 дегидрокониферол-9'-O-β-D-глюкопиранозид и дегидрокониферол-9-O-β-D-глюкопиранозид

15 вода остальное.

Результат изобретения состоит в повышении прорастания пыльцы перца сладкого карликовых сортов в условиях *in vitro*.

П. формулы: 1

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-hidroxifurostanolice obținut din semințe de *Trigonella foenumgraecum* L. [1].

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

20 luate în următorul raport, g/l:

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

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

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).

40 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 1litru 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 1litru.

45 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 mediul nutritiv din cea mai apropiată soluție. Viabilitatea polenului s-a evaluat prin procentul semințelor germinate la numărul total al grăuncioarelor polenice fertile. Au fost selectate 20 de plante din 500.

50 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 termostat la temperatura de 24°C, timp de 3 ore.

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

55

Tabel

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

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)	16	160

- 5 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

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 3854 G2 2009.03.31

(57) Revendicări:

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:

polietilenglicol	100...150
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 ⁻⁵ ...10 ⁻²
apa distilată	restul.

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

LOZOVANU Maria

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:	Xsatisface ☐ nu satisface
Note:	
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		