



MD 1145 G2

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1145 ⁽¹³⁾ G2
(51) Int. Cl.⁶: A 01 H 5/00

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. depozit: 97-0282
(22) Data depozit: 06.11.1997

(42) Data publicării hotărârii
de acordare a brevetului:
28.02.1999, BOPI nr. 2/99

(71) Solicitant: Institutul de Genetică al Academiei de Științe a Republicii Moldova, MD
(72) Inventatori: Saltanovici Tatiana, MD; Cravcenco Anatol, MD; Toderaș Lidia, MD; Șveț Ștefan, MD;
Chintea Pavel, MD
(73) Titular: Institutul de Genetică al Academiei de Științe a Republicii Moldova, MD

(54) Mediu nutritiv pentru cultivarea embrionilor hibrizilor interspecifici de
tomate

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la agricultură, anume la
selecția plantelor.

5
Esența invenției constă în aceea că mediul
nutritiv conținând nitrat de amoniu, clorură de calciu
dihidrat, etilendiamintetraacetat de sodiu, sulfat de
fier heptahidrat, nitrat de potasiu, sulfat de
magneziu heptahidrat, fosfat de potasiu mono-
substituit, sulfat de zinc heptahidrat, acid boric,
sulfat de mangan heptahidrat, sulfat de cupru
pentahidrat, clorură de cobalt, molibdat de sodiu

2
dihidrat, iodură de potasiu, mezoinozită, acid nico-
tinic, hidroclorură de piridoxină, hidroclorură de
tiamină, pantotemat de calciu, acid folic, ciano-
cobalamină, acid giberelic, chinetină, acid 3 -indo-
lilacetic, acid naftilacetic, adenină, zaharoză, agar-
agar și apă, conține suplimentar melongozidă în
cantitate de 7,0... 8,0 mg/l.

Rezultatul tehnic constă în majorarea numărului
de embrioni viabili.

Revendicări: 1

10

MD 1145 G2

MD 1145 G2

3

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, în special la selecția plantelor.

Este cunoscut mediul pentru cultivarea embrionilor hibrizilor interspecifici de tomate, care conține ingredientele propuse de Lynsmaier și Scoug cu adăugarea zaharozei (5%) și chinetinei (3 mg/l) [1]. Însă frecvența germinării embrionilor pe acest mediu este neînsemnată și în mod esențial depinde de genotip și condițiile lui de creștere. Pe acest mediu embrionii, care s-au format în condiții extreme de creștere, cât și embrionii hibrizilor interspecifici din prima și a doua generație germinează slab.

Este cunoscut mediul de cultivare, obținut după modelul propus de Murasige și Scoug cu următoarea componență, mg/l, [2]:

nitrat de amoniu	1640,0...1650,0
clorură de calciu dihidrat	430,0...435,0
etilendiamintetraacetat de sodiu	37,2...37,3
sulfat de fier heptahidrat	27,7...27,8
nitrat de potasiu	1890,0...1900,0
sulfat de magneziu heptahidrat	365,0...370,0
fosfat de potasiu monosubstituit	165,0...170,0
sulfat de zinc heptahidrat	8,6...8,7
acid boric	6,0...6,1
sulfat de mangan heptahidrat	22,1...22,3
sulfat de cupru pentahidrat	0,024...0,025
clorură de cobalt	0,024...0,025
molibdat de sodiu dihidrat	0,24...0,25
iodură de potasiu	0,80...0,81
mezoinozită	100,0...105,0
acid nicotinic	0,49...0,50
hidroclorură de piridoxină	0,49...0,50
hidroclorură de tiamină	0,08...0,09
pantotenat de calciu	9,0...9,5
acid folic	0,4...0,5
cianocobalamină	0,015...0,016
acid giberelic	1,9...2,0
chinetină	0,4...0,5
acid-3-indolilacetic	0,1...0,125
acid naftilacetic	0,06...0,07
adenină	37,0...39,0
zaharoză	26000,0...28000,0
agar-agar	6500,0...7000,0
apă	restul.

Însă, acest mediu nu garantează o germinare majoră a embrionilor.

Problema invenției constă în ameliorarea calității mediului nutritiv.

Mediul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin introducerea în componența mediului nutritiv cunoscut Murasige și Scoug a melongozidei, în cantitate de 7,0-8,0 mg/l.

Esența invenției constă în aceea că mediul nutritiv conținând nitrat de amoniu, clorură de calciu dihidrat, etilendiamintetraacetat de sodiu, sulfat de fier heptahidrat, nitrat de potasiu, sulfat de magneziu heptahidrat, fosfat de potasiu monosubstituit, sulfat de zinc heptahidrat, acid boric, sulfat de mangan heptahidrat, sulfat de cupru pentahidrat, clorură de cobalt, molibdat de sodiu dihidrat, iodură de potasiu, mezoinozită, acid nicotinic, hidroclorură de piridoxină, hidroclorură de tiamină, pantotenat de calciu, acid folic, cianocobalamină, acid giberelic, chinetină, acid 3-indolilacetic, acid naftilacetic, adenină, zaharoză, agar-agar și apă, conține suplimentar melongozidă în următorul raport al ingredientelor, mg/l:

nitrat de amoniu	1640,0...1650,0
clorură de calciu dihidrat	430,0...435,0
etilendiamintetraacetat de sodiu	37,2...37,3

MD C2

4

sulfat de fier heptahidrat	27,7...27,8
nitrat de potasiu	1890,0...1900,0
sulfat de magneziu heptahidrat	365,0...370,0
fosfat de potasiu monosubstituit	165,0...170,0
sulfat de zinc heptahidrat	8,6...8,7
acid boric	6,0...6,1
sulfat de mangan heptahidrat	22,1...22,3
sulfat de cupru pentahidrat	0,024...0,025
clorură de cobalt	0,024...0,025
molibdat de sodiu dihidrat	0,24...0,25
iodură de potasiu	0,80...0,81
mezoinozită	100,0...105,0
acid nicotinic	0,49...0,50
hidroclorură de piridoxină	0,49...0,50
hidroclorură de tiamină	0,08...0,09
pantotenat de calciu	9,0...9,5
acid folic	0,4...0,5
cianocobalamină	0,015...0,016
acid giberelic	1,9...2,0
chinetină	0,4...0,5
acid 3 - indolilacetic	0,1...0,125
acid naftilacetic	0,06...0,07
adenină	37,0...39,0
melongozidă	7,0...8,0
zaharoză	27000,0...28000,0
agar-agar	6500,0...7000,0
apă	restul.

Introducerea în componența mediului a melongozidei asigură majorarea numărului de embrioni viabili.

Melongozida se referă la glicozide steroidice, și anume la tetraozidă - [(25R)-5 α -furostan-3 β , 22 α , 26-triola]-26-O- β -D-glucopiranozidă care se obține prin metoda următoare: semințele de pătlăgele vinete (*Solanum melongena* L.) se dihidratează, extrăgându-se complet în soluție apoasă de metanol (70%), extractul se concentrează în vacuum. Rămășița uscată se cromatografiază pe coloana cu silicagel, fracțiunea degajată se acetilează în piridină, după aceea se epoxidează. Derivații obținuți se despart pe silicagel în sistemul cloroform-metanol 45-40:30. Piracetatul de tetrazidă obținut se saponifică cu eliminarea ulterioară a componentului așteptat [3].

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

Pentru prepararea mediului nutritiv în apa bidistilată se dizolvă componentele necesare în următoarea proporție, în mg/l:

nitrat de amoniu	1630,0
clorură de calciu dihidrat	425,0
etilendiamintetraacetat de sodiu	37,1
sulfat de fier heptahidrat	27,6
nitrat de potasiu	1880,0
sulfat de magneziu heptahidrat	363,0
fosfat de potasiu monosubstituit	160,0
sulfat de zinc heptahidrat	8,5
acid boric	5,9
sulfat de mangan heptahidrat	22,0
sulfat de cupru pentahidrat	0,0241
clorură de cobalt	0,0241
molibdat de sodiu dihidrat	0,245
iodură de potasiu	0,79
mezoinozită	95,0
acid nicotinic	0,48

MD C2

5

hidroclorură de piridoxină	0,48
hidroclorură de tiamină	0,07
pantotenat de calciu	8,5
acid folic	0,3
cianocobalamină	0,014
acid giberelic	1,8
chinetină	0,3
acid-3-indolilacetic	0,75
acid naftilacetic	0,05
adenină	36,5
melongozidă	4,0
zaharoză	28000,0
agar-agar	6000,0
apă	restul.

Toate componentele se dizolvă după metode bine cunoscute pentru prepararea mediilor nutritive.

După stabilirea nivelului pH-ului, mediul se toarnă în flacoane și se sterilizează în autoclavă în condiții de presiune majorată 0,8-1,0 atm.

Embrionii se plasează în flacoane în condiții de boxă sterilă. În calitate de material biologic pentru experiență au servit embrionii hibridului F1 Mo 628 x *L. hirsutum* var. *glabratum*. Toate plantele pentru experiență au fost cultivate în aceleași condiții. Flacoanele pentru cultivare se instalează într-o cameră specială cu iluminare artificială și regimul termic de 26+1°C.

S-a stabilit că pe mediul cu melongozidă viabilitatea embrionilor este doar cu 0,7% mai mare decât în martor.

Exemplul 2

Mediul nutritiv și embrionii se pregătesc ca în exemplul 1 și se obține mediul nutritiv 2 cu următoarea componență, în mg/l:

nitrat de amoniu	1640,0
clorură de calciu dihidrat	430,0
etilendiamintetraacetat de sodiu	37,2
sulfat de fier heptahidrat	27,7
nitrat de potasiu	1890,0
sulfat de magneziu heptahidrat	365,0
fosfat de potasiu monosubstituit	165,0
sulfat de zinc heptahidrat	8,6
acid boric	6,0
sulfat de mangan heptahidrat	22,1
sulfat de cupru pentahidrat	0,024
clorură de cobalt	0,024
molibdat de sodiu dihidrat	0,24
iodură de potasiu	0,80
mezoinozită	100,0
acid nicotinic	0,49
hidroclorură de piridoxină	0,49
hidroclorură de tiamină	0,08
pantotenat de calciu	9,0
acid folic	0,4
cianocobalamină	0,015
acid giberelic	1,9
chinetină	0,4
acid-3-indolilacetic	0,1
acid naftilacetic	0,06
adenină	37,0
melongozidă	7,0
zaharoză	27000,0
agar-agar	6500,0

MD C2

6

apă

restul.

(57) Revendicare:

Mediu nutritiv pentru cultivarea embrionilor hibridilor interspecifici de tomate, care conține nitrat de amoniu, clorură de calciu dihidrat, etilendiamintetraacetat de sodiu, sulfat de fier heptahidrat, nitrat de potasiu, sulfat de magneziu heptahidrat, fosfat de potasiu monosubstituit, sulfat de zinc heptahidrat, acid boric, sulfat de mangan heptahidrat, sulfat de cupru pentahidrat, clorură de cobalt, molibdat de sodiu dihidrat, iodură de potasiu, mezoinozită, acid nicotinic, hidroclorură de piridoxină, hidroclorură de tiamină, pantotenat de calciu, acid folic, cianocobalamină, acid giberelic, chinetină, acid 3 - indolilacetic, acid naftilacetic, adenină, zaharoză, agar-agar și apă, **caracterizat prin aceea că** adăugător el conține melongozidă în următorul raport al ingredientelor, mg/l:

nitrat de amoniu	1640,0...1650,0
clorură de calciu dihidrat	430,0...435,0
etilendiamintetraacetat de sodiu	37,2...37,3
sulfat de fier heptahidrat	27,7...27,8
nitrat de potasiu	1890,0...1900,0
sulfat de magneziu heptahidrat	365,0...370,0
fosfat de potasiu monosubstituit	165,0...170,0
sulfat de zinc heptahidrat	8,6...8,7
acid boric	6,0...6,1
sulfat de mangan heptahidrat	22,1...22,3
sulfat de cupru pentahidrat	0,024...0,025
clorură de cobalt	0,024...0,025
molibdat de sodiu dihidrat	0,24...0,25
iodură de potasiu	0,80...0,81
mezoinozită	100,0...105,0
acid nicotinic	0,49...0,50
hidroclorură de piridoxină	0,49...0,50
hidroclorură de tiamină	0,08...0,09
pantotenat de calciu	9,0...9,5
acid folic	0,4...0,5
cianocobalamină	0,015...0,016
acid giberelic	1,9...2,0
chinetină	0,4...0,5
acid 3 - indolilacetic	0,1...0,125
acid naftilacetic	0,06...0,07
adenină	37,0...39,0
melongozidă	7,0...8,0
zaharoză	27000,0...28000,0
agar-agar	6500,0...7000,0
apă	restul.

(56) Referințe bibliografice:

1. Odrělo Ě.Ĉ. Dřěo+licl dřnřlicě-dřlřlřřřřřř řřřřř ř řěőřnřđ řlřđlřđ őřđřřřř, ř řř. Ěőőřnřđ řlřřř řřřřlicě ĉ řřřřřřřřřř, Ěřřřřř, Řřřřřřř, 1983, ř.142-143

MD C2

7

2. Ёїїііііі ęóęüñóđú ñęíííé ċ íđáíííá á ííéíęóċċ đííííííé, Ёííííăċ-ííęċí đęęéííáíáíóċċ, íáííííí, 1980
3. SU 1243189 A1

Şef secţie:	CRECETOV Veaceslav
Examinator:	BAZARENCO Tatiana
Redactor:	CANŢER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 97-0282	(85) Data fazei naționale PCT:																
(22) Data depozit: 06.11.1997	(86) Cerere internațională PCT:																
(30) Priorități recunoscute : (31) nr.: 32) data : 33) țara: : (54) Titlul : Mediu nutritiv pentru cultivarea embrionilor hibrizilor intraspecifici de tomate Termeni caracteristici în limba română:																	
II. D O C U M E N T A R E ÎN LITERATURA DE BREVETE DE INVENȚII																	
Indicii clasificărilor de brevete : (51) Int. Cl. : <table> <tr> <td>MD Perioada</td> <td>Brevete:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cereri publicate:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cereri nepublicate:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Certificate MU:</td> </tr> <tr> <td>BEA Perioada:</td> <td>Brevete:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cereri:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Rapoarte de documentare</td> </tr> <tr> <td>Data</td> <td>Examinator , Bazarenco Tatiana</td> </tr> </table>		MD Perioada	Brevete:		Cereri publicate:		Cereri nepublicate:		Certificate MU:	BEA Perioada:	Brevete:		Cereri:		Rapoarte de documentare	Data	Examinator , Bazarenco Tatiana
MD Perioada	Brevete:																
	Cereri publicate:																
	Cereri nepublicate:																
	Certificate MU:																
BEA Perioada:	Brevete:																
	Cereri:																
	Rapoarte de documentare																
Data	Examinator , Bazarenco Tatiana																