



MD 383 Z 2012.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **383** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int.Cl: *A01G 7/06* (2006.01)
A01G 17/00 (2006.01)
A01N 43/08 (2006.01)
A01N 43/12 (2006.01)
A01P 21/00 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2010 0192 (22) Data depozit: 2010.11.19	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.06.30, BOPI nr. 6/2011
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: IUREA Dorina, RO; CHINTEA Pavel, MD; MANGALAGIU Ionel, RO; MUNTEANU Neculai, RO; CHIRILOV Eleonora, MD; COTENCO Eugenia, MD; IUREA Roxana-Ionela, RO (73) Titular: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de cultivare a mărului**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la agricultură, în special la pomicultură și poate fi utilizată la cultivarea pomilor de măr.

Procedeu, conform invenției, constă în tratarea extraradiculară a pomilor de măr peste 2 săptămâni după înflorire cu soluție apoasă de tomatozid oxidat cu formula chimică

2

$C_{49}H_{74}O_{31}$, în concentrație de 0,001% cu un consum total de 800...1000 l/ha.

Rezultatul invenției constă în optimizarea proceselor fiziologice în plante și sporirea recoltei.

Revendicări: 1

MD 383 Z 2012.01.31

(54) Process for cultivation of apple tree

(57) Abstract:

The invention relates to agriculture, particularly to fruit-growing and can be used for cultivation of apple trees.

The process, according to the invention, consists in the extraroot treatment of apple trees in 2 weeks after flowering with an aqueous solution of oxidized tomatoside of

chemical formula $C_{49}H_{74}O_{31}$, in a concentration of 0.001% with a total consumption of 800...1000 l/ha.

The result of the invention consists in optimizing the physiological processes in plants and increasing the yield.

Claims: 1

(54) Способ выращивания яблони

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к плодоводству и может быть использовано при выращивании яблонь.

Способ, согласно изобретению, состоит во внескорневой обработке деревьев яблони через 2 недели после цветения водным

раствором окисленного томатыда химической формулы $C_{49}H_{74}O_{31}$, в концентрации 0,001% с общим расходом 800...1000 л/га.

Результат изобретения состоит в оптимизации физиологических процессов в растениях и в повышении урожая.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, în special la pomicultură și poate fi utilizată la cultivarea pomilor de măr.

- 5 Este cunoscut procedeul de cultivare a mărului prin tratarea plantelor peste 2 săptămâni după înflorire cu soluție apoasă de glicozida steroidică tomatozid în concentrație de 0,001...0,1% [1]. Însă acest procedeu este puțin eficient.

Problema, pe care o rezolvă invenția, constă în sporirea productivității pomilor fructiferi.

- 10 Procedeul, conform invenției, constă în tratarea extraradiculară a pomilor de măr peste 2 săptămâni după înflorire cu soluție apoasă de tomatozid oxidat cu formula chimică $C_{49}H_{74}O_{31}$, în concentrație de 0,001% cu un consum total de 800...1000 l/ha.

Rezultatul invenției constă în optimizarea proceselor fiziologice în plante și sporirea recoltei.

- 15 Preparatul tomatozid oxidat este obținut prin oxidarea selectivă a tomatozidului cu punctul de topire de 210°C și unghiul de rotație $[\alpha]_D^{20}$ -150 (1,0; MeOH); LD_{50} =1000 mg/kg (MD 1492 G2 2000.06.30). Preparatul tomatozid oxidat este de proveniență naturală, ieftin și accesibil.

Exemplu de realizare a invenției

- 20 Cercetările s-au efectuat în câmpul experimental al Facultății de Horticultură, din cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Iași, la cultura de măr (*Malus domestica*), soiurile Golden delicious, Idared, Jonathan și Jonagold, altoite pe portaltoiul MM 106.

- 25 Plantația a fost înființată în anul 1996, cu distanțele de plantare de 4x3 m, iar pomii au fost conduși sub formă de palmetă etajată cu brațe oblice, folosind sisteme de susținere. Sistemul de întreținere a solului a fost ogorul lucrat. Plantația este amplasată pe un teren cu pantă uniformă, bine drenat, cu un conținut de 2,36 humus, aciditate hidrolitică 1,40 m.e./100 g sol, indice de azot 2,24, P=66 ppm., K=376 ppm. și pH=6,7.

- 30 În prima parte a perioadei de vegetație, în plantație s-au efectuat tăierile de întreținere și fructificare, tratamentele fitosanitare de combatere a bolilor și dăunătorilor, lucrările de întreținere a solului.

- Pentru efectuarea cercetărilor au fost aleși conform puterii de creștere și dezvoltare 90 pomi uniformi de fiecare soi. Un lot de pomi au fost tratați cu o soluție apoasă de tomatozid oxidat în concentrație de 0,001% (invenția). Pentru comparație alt lot de pomi de măr a fost tratat cu soluție apoasă de tomatozid în concentrație de 0,001% (cea mai apropiată soluție).

- 35 Ca martor au servit pomii tratați cu apă.

Variantele experimentelor au inclus 3 repetări, la fiecare repetare s-au luat câte 10 pomi de măr de soiul nominalizat. Consumul total constituie 800...1000 l/ha.

- 40 Tratamentele extraradiculare cu preparatele conform schemei experimentului au fost efectuate în orele de dimineață, lipsite de vânt, insolație și temperaturi sporite în vederea asigurării penetrării mai eficiente a soluțiilor aplicate în frunzele pomilor de măr cercetați.

Pe parcursul vegetației la pomii de măr s-au determinat parametrii biometrici ai conținutului de pigmenți asimilatori (clorofila „a” și „b”, caroten) în frunze și a fost stabilită productivitatea plantelor.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele 1-2.

- 45 Tratarea pomilor cu glicozide steroidice a influențat pozitiv asupra conținutului de pigmenți asimilatori în frunze la toate soiurile studiate de măr. La tratarea pomilor cu tomatozid oxidat conținutul pigmenților a fost mai înalt cu 24...55% în funcție de soi în comparație cu martorul și cu circa 10% față de cea mai apropiată soluție (tab. 1).

Tabelul 1

Influența tratamentului cu glicozide steroidice asupra conținutului
de pigmenți asimilatori în frunze

5

Nr.	Soiul	Varianta	Clorofila „a”, mg/g substanță proaspătă	Clorofila „b”, mg/g substanță proaspătă	Caroten, mg/g substanță proaspătă	Total pigmenți		
						mg/g substanță proaspătă	Diferența față de martor	% față de martor
1.	Golden delicious	Martor	0,608	0,261	0,229	1,098	0,0	100
		Tomatozid 0,001%	0,809	0,340	0,272	1,421	0,323	130
		Tomatozid oxidat 0,001%	0,891	0,375	0,305	1,571	0,473	143
2.	Idared	Martor	0,618	0,292	0,235	1,145	0,0	100
		Tomatozid 0,001%	0,891	0,431	0,318	1,640	0,495	143
		Tomatozid oxidat 0,001%	0,903	0,478	0,392	1,773	0,628	155
3.	Jonathan	Martor	0,601	0,270	0,221	1,092	0,0	100
		Tomatozid 0,001%	0,848	0,384	0,295	1,527	0,435	139
		Tomatozid oxidat 0,001%	0,937	0,398	0,354	1,689	0,597	154
4.	Ionagold	Martor	0,621	0,297	0,236	1,154	0,0	100
		Tomatozid 0,001%	0,708	0,322	0,268	1,298	0,144	112
		Tomatozid oxidat 0,001%	0,785	0,361	0,290	1,436	0,282	124

DL 5%=0,26 mg/g

DL 1%=0,48 mg/g

10 DL 0,1%=0,64 mg/g

Conținutul clorofilei „a” sub influența tratării cu glicozide steroidice, în special cu tomatozid oxidat, a fost mai înalt la soiul Jonathan, în timp ce conținutul clorofilei „b” și al carotenoizilor a fost mai înalt la soiul Idared. Conținutul de pigmenți la unul și același soi tratat cu tomatozid și tomatozid oxidat diferă neesențial.

15 Tratarea plantelor cu tomatozid oxidat exercită o acțiune benefică asupra productivității pomilor, în primul rand asupra recoltei (tab. 2).

Influența tratamentului cu glicozide steroidice asupra recoltei de măr

5

Nr.	Soiul	Varianta	Recolta		Diferența față de martor
			t/ha	% față de martor	
1.	Golden delicious	Martor	18,25	100	0,0
		Tomatozid 0,001%	21,92	120	3,67
		Tomatozid oxidat 0,001%	24,09	130	5,84
2.	Idared	Martor	25,47	1	0,0
		Tomatozid 0,001%	29,79	117	4,32
		Tomatozid oxidat 0,001%	31,33	123	5,87
3.	Jonathan	Martor	20,16	100	0,0
		Tomatozid 0,001%	24,39	121	4,23
		Tomatozid oxidat 0,001%	26,21	130	6,05
4.	Ionagold	Martor	20,79	100	0,0
		Tomatozid 0,001%	24,74	119	3,95
		Tomatozid oxidat 0,001%	26,40	127	5,91

DL 5%=2,40 t

DL 1%=4,45 t

DL 0,1%=5,93 t

10 Cea mai înaltă recoltă s-a constatat la soiul Idared și a constituit 31,33 t/ha la tratarea pomilor cu tomatozid oxidat, 29,79 t/ha cu tomatozid și 25,47 t/ha la martor.

15 Totodată, se evidențiază dependența acțiunii preparatelor de particularitățile biologice ale soiurilor, mai activ fiind tomatozidul oxidat, ceea ce se confirmă prin compararea rezultatelor obținute la plantele soiurilor în studiu tratate cu glicozide steroidice. În acest aspect cea mai mare diferență dintre recoltele plantelor tratate cu tomatozid oxidat și tomatozid s-a constatat la soiul Golden Delicious, la care diferența a constituit 2,17 t/ha, iar cea mai mică – la soiul Idared, sporul recoltei fiind de 1,54 t/ha.

20 Așadar, rezultatele obținute demonstrează eficacitatea procedurii propus pentru sporirea productivității la cultura de măr.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 1825609 A1 1993.07.07

(57) Revendicări:

Procedeu de cultivare a mărului care include tratarea extraradiculară a plantelor peste 2 săptămâni după înflorire cu soluție apoasă de tomatozid oxidat cu formula chimică $C_{49}H_{74}O_{31}$, obținut prin oxidarea lanțului polizaharidic din molecula tomatozidului, în concentrație de 0,001% cu un consum total de 800...1000 l/ha.

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

NADIOJCHINA Natalia

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2010 0192 (22) Data depozit: 2010.11.19		
(54) Titlul: Procedeu de cultivare a mărului		
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD		
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: A01G 7/06 (2006.01) A01G 17/00 (2006.01) A01N 43/08 (2006.01) A01N 43/12 (2006.01) A01P 21/00 (2006.01)		
II. Condiții de unitate a invenției: x satisface ☐ 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)		
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate) – cultivarea mărului, Tomatozid oxidat, tratarea extraradiculară a pomilor de măr		
EA, CIS (Eapatis) –выращивание яблони, Томатозид окисленный, внекорневая обработка яблони		
SU (nonpublic) – Int. Cl.: A01G 7/06 (2006.01) A01G 17/00 (2006.01) A01N 43/08 (2006.01) A01N 43/12 (2006.01) A01P 21/00 (2006.01)		
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
http://teclu.chem.uaic.ro/mangalagiu/2008/09/09/grant-ccex-492005-biotech/		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D	MD 1492 G2 2000.06.30	1
A	MD 235 Y 2010.07.31	1
A	MD 271 Y 2010.09.30	1
A, C, D	SU 1825609 A1 1993.07.07	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 2011.01.20		
Examinator NADIOJCHINA Natalia		