



MD 342 Z 2011.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **342** ⁽¹³⁾ **Z**

(51) Int.Cl: *A01N 43/08* (2006.01)
A01N 43/12 (2006.01)
A01P 21/00 (2006.01)
C07H 17/04 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2010 0193 (22) Data depozit: 2010.11.19	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2011.03.31, BOPI nr. 3/2011
(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; ISTRATE Mihai, RO; 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 tratare a plantelor de ardei gras**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la agricultură și poate fi aplicată la cultivarea plantelor de ardei gras.

Procedeul, conform invenției, include tratarea extraradiculară a plantelor de ardei gras înainte și după înflorire și în faza de creștere a fructelor cu soluție apoasă de 0,001...0,08% de capsicozid oxidat cu formula chimică

2
5 $C_{61}H_{97}O_{42}$, obținut prin oxidarea lanțului polizaharidic al capsicozidului, cu un consum total al soluției de 0,5 L/m².

10
Rezultatul invenției constă în optimizarea proceselor fiziologice și în creșterea productivității plantelor.

Revendicări: 1

15

MD 342 Z 2011.10.31

(54) Process for treating sweet pepper plants

(57) Abstract:

1
The invention relates to agriculture and can
be used for growing sweet pepper plants. 5

The process, according to the invention,
includes the extraroot treatment of sweet
pepper plants before and after flowering and in 10
the fruit growth phase with 0.001...0.08%
aqueous solution of oxidized capsiocide with
the chemical formula $C_{61}H_{97}O_{42}$, obtained by 15
oxidation of the capsiocide polysaccharide

2
chain, with a total consumption of the solution
of 0.5 L/m².

The result of the invention is to optimize
the physiological processes and to increase the
productivity of plants.

Claims: 1

(54) Способ обработки растений перца сладкого

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к сельскому
хозяйству и может быть использовано при 5
выращивании растений перца сладкого.

Способ, согласно изобретению, вклю- 10
чает внескорневую обработку растений
перца сладкого до и после цветения и в
фазе роста плодов 0,001...0,08% водным
раствором окисленного капсикозида с 15

2
химической формулой $C_{61}H_{97}O_{42}$, получен-
ного в результате окисления поли-
сахаридной цепи капсикозида, с общим
расходом раствора 0,5 л/м².

Результат изобретения состоит в
оптимизации физиологических процессов и
в повышении продуктивности растений.

П. формулы: 1

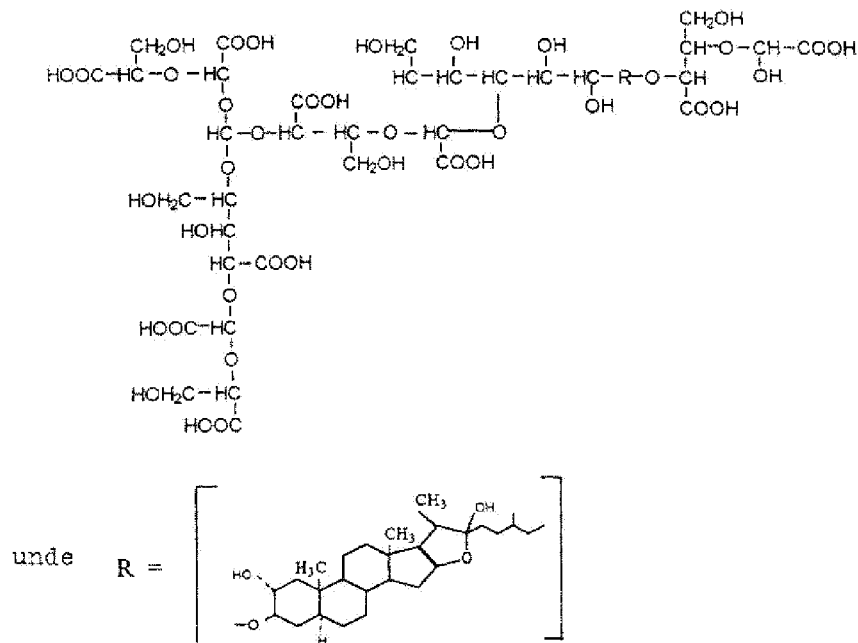
Descriere:

Invenția se referă la agricultură și poate fi aplicată la cultivarea plantelor de ardei gras.

Este cunoscut procedeul de cultivare a ardeiului gras care constă în înmuierea semințelor de ardei gras în soluție apoasă de glicozidă steroidică moldstim, timp de 12 ore, înainte de semănat [1]. Însă această substanță este puțin eficientă.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea productivității culturii de ardei și în mod deosebit a producției timpurii.

Esența invenției constă în tratarea extraradiculară a plantelor de ardei gras înainte și după înflorire și în faza de creștere a fructelor cu soluție apoasă de 0,001...0,08% de capsicozid oxidat cu formula:



obținut prin oxidarea lanțului polizaharidic al capsicozidului, cu un consum total al soluției de 0,5 L/m².

Rezultatul invenției constă în optimizarea proceselor fiziologice și în creșterea productivității plantelor.

Capsicozidul oxidat este un derivat polianionic cu formula C₆₁H₉₇O₄₂, cu punctul de topire 230°C [α]_D²⁰ - 139 (1,0; MeOH)L_{D50}=1500 mg/kg, obținut prin oxidarea selectivă a glicozidei capsicozid (MD1435 G2 2000.03.31).

Preparatul - capsicozid oxidat, este de proveniență naturală, ieftin și accesibil.

Exemplu de realizare a invenției

Cercetările au fost efectuate în câmpul experimental de legumicultură al Facultății de Horticultură a Universității Agronomice "I. Ionescu de la Brad", Iași, la cultura de ardei gras, soiul Cereș.

Cultura a fost înființată prin răsad, la data de 10 mai. Răsadul a fost produs în palete alveolare, în seră și avea la plantare vârsta de circa 50...55 zile, cu 6...7 frunze/plantă.

Cultura a avut o densitate de circa 70 000 plante/ha, corespunzător distanței de 70 cm între rânduri și 20 cm între plante, pe rând.

Tehnologia de cultivare în sere prevede o densitate de circa 6 plante/m³, conform unei scheme de 50 cm x 30 cm, iar tehnologia de cultivare în câmp constă în înființarea culturii conform schemei 80 cm x (15...16 cm), rezultând o densitate de circa 80 000 plante/ha.

Experiența a fost realizată în blocuri randomizate în trei repetiții, de 3 și, respectiv, 5 m. Aplicarea tratamentelor s-a efectuat prin pulverizarea fină a soluției pe întreaga plantă până la umectarea ei completă. Înainte și după înflorire și în faza de fructificare un lot de plante au fost tratate cu soluție apoasă de glicozidă steroidică capsicozid oxidat în concentrație de 0,001; 0,01 și 0,08% (conform invenției). Pentru a obține date comparative, alt lot de plante au fost tratate cu soluții apoase de glicozidă steroidică moldstim în concentrație de 0,001; 0,01 și 0,08% (conform celei mai apropiate soluții). În calitate de martor au servit

plantele tratate cu apă distilată. Soluțiile de moldstim și capsicozid oxidat au fost preparate în apă distilată. Tratamentele au fost efectuate la temperatura de 20...25°C.

Consumul total constituie 0,5 L/m² sau 5 t/ha.

Pentru relevarea eficacității tratamentelor, pe parcursul perioadei de vegetație au fost efectuate observații și determinări privind: dinamica recoltei, producțiile timpurii și totale, precum și unele caracteristici de calitate și compoziție chimică.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelele 1...3.

Tabelul 1

10

Dinamica recoltei la cultura de ardei gras

Nr.	Varianta	Cantitatea de recoltă cumulată pe luni (t/ha)			
		iulie	august	septembrie	octombrie
1.	Martor	8,43	19,32	32,76	36,28
2.	Moldstim 0,001%	10,30	21,58	32,98	40,52
3.	Moldstim 0,01%	11,47	21,37	30,01	40,55
4.	Moldstim 0,08%	9,66	20,76	33,46	39,40
5.	Capsicozid oxidat 0,001%	10,28	24,76	34,33	42,77
6.	Capsicozid oxidat 0,01%	10,59	23,70	33,28	41,27
7.	Capsicozid oxidat 0,08%	10,01	22,55	32,80	41,64

Din datele tabelului se observă o creștere ascendentă, de la o lună anterioară la alta, cea mai mare creștere observându-se în lunile august și septembrie.

Se constată că la variantele tratate cu moldstim și capsicozid oxidat recolta este în mod evident mai mare față de martor. Diferența dintre variantele tratate și cele netratate este mai mare în primele luni, mai mică în lunile septembrie și octombrie, când recoltele sunt egale.

Așadar, tratamentul cu glicozide steroidice a determinat în mod evident sporuri de producție timpurie și mai puțin sporuri de producție totală. Acest fapt este relevant semnificativ în tabelul 2.

20

Tabelul 2

Recolta timpurie și totală obținută în urma tratamentului ardeiului gras cu SBA

Nr.	Varianta	Recolta timpurie				Recolta totală	
		t/ha	%	Diferențe de producție, t/ha	t/ha	%	Diferențe de producție, t/ha
1.	Martor	19,32	100	+0,05	36,28	97	-1,24
2.	Moldstim 0,001%	21,58	112	+2,32	40,52	108	+3,00
3.	Moldstim 0,01%	21,97	114	+2,70	40,55	108	+3,03
4.	Moldstim 0,08%	20,76	108	+1,49	39,40	105	+1,88
5.	Capsicozid oxidat 0,001%	24,67	128	+5,40	42,77	114	+5,25
6.	Capsicozid oxidat 0,01%	23,70	123	+4,43	41,27	110	+3,75
7.	Capsicozid oxidat 0,08%	22,55	117	+3,28	41,64	111	+4,12

25

DL 5% = 2,41 t/ha

DL 5% = 2,69 t/ha

DL 1% = 3,36 t/ha

DL 1% = 3,66 t/ha

DL 0,1% = 4,68 t/ha

DL 0,1% = 5,09 t/ha

Se observă că la producțiile timpurii, tratamentele cu glicozidele steroidice moldstim și capsicozid oxidat au determinat sporuri semnificative de recoltă la toate variantele. Recolta timpurie a variat între 19,32 t/ha (la varianta martor) și 24,67 t/ha (la varianta cu capsicozid oxidat de 0,001%). Sporurile de recoltă au fost de 8...14% la variantele tratate cu moldstim și de 17...23% la variantele tratate cu capsicozid oxidat.

Cele mai eficiente variante s-au dovedit a fi cele în care plantele au fost tratate cu capsicozid oxidat.

Așadar, procedeul propus, în comparație cu procedeul cunoscut, prin optimizarea proceselor fiziologice, contribuie semnificativ la creșterea producției timpurii.

Tratamentul cu capsicozid oxidat a determinat sporuri suplimentare față de tratamentul cu moldstim, de 6...14%, demonstrând superioritatea tratamentului cu capsicozid oxidat.

În ceea ce privește producția totală, toate variantele tratate cu moldstim și capsicozid oxidat au determinat creșteri evidente de recoltă, dar sporurile de recoltă au fost reduse (5...14%), ceea ce demonstrează faptul că efectul aplicării celor două produse s-a estompat parțial.

Preparatul moldstim determină diferențe pozitive față de martor, semnificative la variantele moldstim 0,001% și moldstim 0,01%, pe când produsul capsicozid oxidat determină sporuri mult mai mari față de moldstim (cu circa 6%), dar față de martorul netratat aceste sporuri sunt cu mult mai mari, fiind distinct semnificative la variantele capsicozid oxidat 0,08% și capsicozid oxidat 0,01% și foarte distinct semnificative la varianta capsicozid oxidat 0,001%.

Deci tratamentul determină sporuri de producție atât față de martor, cât și față de variantele tratate cu moldstim.

Tabelul 3

Caracterizarea calitativă a fructelor de ardei gras pe baza unor indicatori

Nr.	Varianta	Aciditate (ml NaOH)	Intensitatea respirației (cm ³ CO ₂ /kg/ha)	Vitamina C (mg/100g)	Glucide (g/100g)
1.	Martor	0,70	6,2	78	2,9
2.	Moldstim 0,001%	0,67	6,2	72	3,1
3.	Moldstim 0,01%	0,70	6,4	74	3,0
4.	Moldstim 0,08%	0,68	5,9	70	3,2
5.	Capsicozid oxidat 0,001%	0,70	6,3	72	3,1
6.	Capsicozid oxidat 0,01%	0,70	6,2	71	2,9
7.	Capsicozid oxidat 0,08%	0,69	5,9	73	3,0

30

Datele prezentate arată că nu sunt diferențe evidente din punct de vedere biochimic între fructele obținute în cele șapte variante experimentale, fapt ce demonstrează că tratamentele cu capsicozid oxidat - compus natural de origine vegetală, nu afectează calitatea fructelor.

În baza rezultatelor obținute putem trage concluzia că glicozida steroidică - capsicozid oxidat, poate fi utilizată cu succes în calitate de fitostimulator pentru sporirea productivității plantelor de ardei gras, în special a producției timpurii.

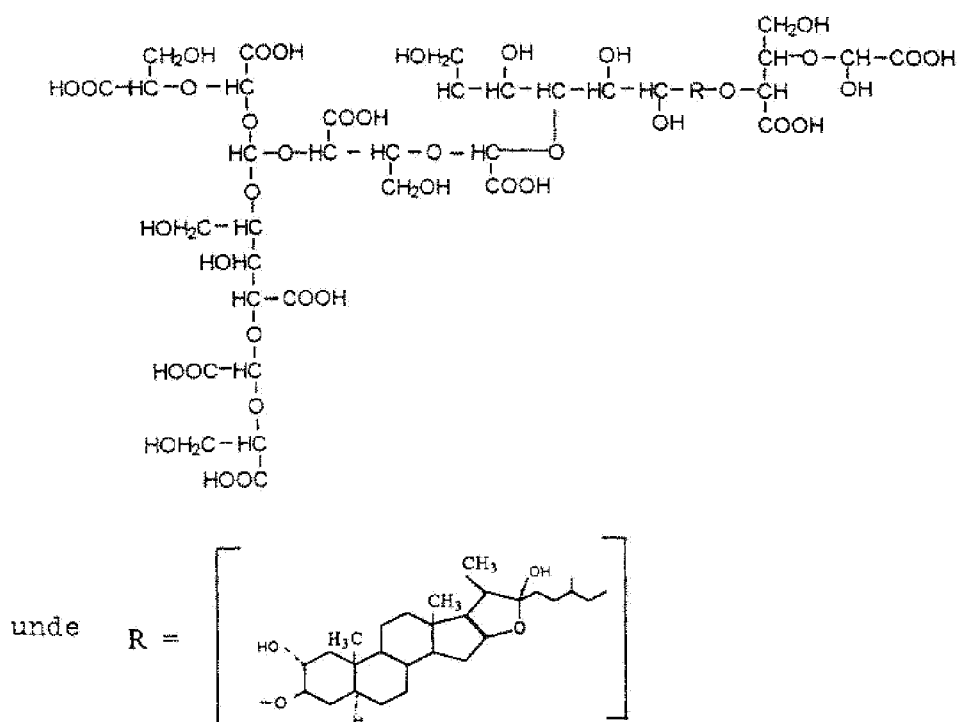
35

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. MD 2203 G2 2004.02.29

(57) Revendicări:

Procedeu de tratare a plantelor de ardei gras, care include tratarea extraradiculară a plantelor înainte și după înflorire și în faza de creștere a fructelor cu soluție apoasă de 0,001...0,08% de capsicozid oxidat cu formula:



obținut prin oxidarea lanțului polizaharidic al capsicozidului, cu un consum total al soluției de 0,5 L/m².

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

GORDIENCO Maria

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2010 0193 (32) Data de prioritate recunoscută: (22) Data depozit: 2010.11.19 Raport de documentare internațională: ☐ da (54) Titlul: Procedeu de tratare a plantelor de ardei gras (71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ ȘI FIZIOLOGIE A PLANTELOR AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (51) (Int.Cl): Int. Cl.: A01N 43/08 (2006.01) A01N 43/12 (2006.01) A01P 21/00 (2006.01) C07H 17/04 (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)) – capsicozid oxidat, moldstim, ardei gras "Worldwide" (Espacenet) – kapsikozid oxygenated, moldstim, pepper seeds EA, CIS (Eapatis) – окисленный капсикозид; молдстим; перец сладкий SU (nonpublic) – окисленный капсикозид; молдстим; перец сладкий Alte BD – окисленный капсикозид; молдстим; перец сладкий		
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
Preparate chimice si biologice de protectie si stimulare a cresterii plantelor. Chisinau: Stiinta, 1997, p. 90 Воронина М.В., Штрейс Р.И., Селиванова О.К. Перец сладкий в защищенном грунте. Л.: Агропромиздат, 1989 Балашова Н.Н., Балашова И.Т., Козарь Е.Г., Беспалько А.В., Пинчук Е.В., Швец С.А., Кинтя П.К. «Использование стероидных гликозидов для повышения адаптивных свойств растений перца сладкого». Материалы докладов Межд. Симпозиума «Современное состояние и перспективы развития селекции и семеноводства овощных культур», т.2, Москва, 2005, с.396...398.		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	Preparate chimice si biologice de protectie si stimulare a cresterii plantelor. Chisinau: Stiinta, 1997, p. 90	1
A	Воронина М.В., Штрейс Р.И., Селиванова О.К. Перец сладкий в защищенном грунте. Л.: Агропромиздат, 1989	1
A	Балашова Н.Н., Балашова И.Т., Козарь Е.Г., Беспалько А.В., Пинчук Е.В., Швец С.А., Кинтя П.К. «Использование стероидных гликозидов для повышения адаптивных	1

A	свойств растений перца сладкого». Материалы докладов Межд. Симпозиума «Современное состояние и перспективы развития селекции и семеноводства овощных культур», т.2, Москва, 2005, с.396...398.	
A,D	MD 1435 2000.03.31	1
A	MD 3437 G2 2007.12.31	1
A,C,D	MD MD 2203 2004.02.29	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 evidența 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,	2010.01.04
Examinator,	GORDIENCO Maria