



MD 1324 Z 2019.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1324** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *A01G 1/00* (2006.01)
A01C 1/06 (2006.01)
A01N 31/00 (2006.01)
C07H 17/07 (2006.01)
C07D 311/30 (2006.01)
A01P 21/00 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2018 0043 (22) Data depozit: 2018.05.04	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2019.03.31, BOPI nr. 3/2019
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR, MD (72) Inventatori: ELISOVEȚCAIA Dina, MD; BOROVSKAIA Alla, MD; IVANOVA Raisa, MD; MAȘCENCO Natalia, MD; DOROȘENCO Valentina, MD; VOINEAC Vasile, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR, MD	

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

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la agricultură, în special la legumicultură, și anume la un procedeu de cultivare a cartofului.

Procedeu, conform invenției, include inmuierea tuberculilor de cartof într-o soluție apoasă de 0,01% de extract sumar de glicozide

din plante de *Veronica officinalis* L. in decurs de 15 min, uscarea și plantarea acestora, precum și stropirea plantelor de cartof de trei ori pe parcursul vegetației cu aceeași soluție.

Revendicări: 1

MD 1324 Z 2019.10.31

(54) Process for cultivating potatoes**(57) Abstract:**

1
The invention relates to agriculture, in particular to vegetable growing, namely to a process for cultivating potatoes.

The process, according to the invention, comprises soaking of potato tubers in a 0.01% aqueous solution of total glycoside extract

2
from *Veronica officinalis* L. plants for 15 minutes, drying and planting thereof, and spraying of potato plants three times during the vegetation period with the same solution.

Claims: 1

(54) Способ культивирования картофеля**(57) Реферат:**

1
Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к овощеводству, а именно к способу культивирования картофеля.

Способ, согласно изобретению, включает замачивание клубней картофеля в 0,01%-ном водном растворе суммарного

2
экстракта гликозидов из растений *Veronica officinalis* L. в течение 15 минут, их высушивание и посадку, а также опрыскивание растений картофеля три раза в течение вегетации тем же раствором.

П. формулы: 1

Descriere:**(Descrierea se publică în redacția solicitantului)**

5 Invenția se referă la agricultură, în special la legumicultură, și anume la un procedeu de cultivare a cartofului.

Este cunoscut procedeu de tratare a cartofului cu soluția apoasă de 0,01% a glicozidei steroidice – capsicozidă. Dezavantajul acestui procedeu constă în faptul că substanța - capsicozida este obținută din semințe de ardei dulce, materia primă deficitară și costisitoare, iar aplicarea ei nu este destul de eficace (tratarea cu capsicozidă duce la sporirea recoltei cartofului numai cu 41,8%) [1].

Problema pe care o rezolvă invenția este majorarea semnificativă a productivității cartofului prin aplicarea la tratarea lui a unei substanțe biologice active cu efect major asupra reglării proceselor fiziologice.

15 Procedeu, conform invenției, include înmuierea tuberculilor de cartof într-o soluție apoasă de 0,01% de extract sumar de glicozide (verofozide) din plante de *Veronica officinalis* L. în decurs de 15 min, uscarea lor în decurs de 15...20 min și plantarea acestora, precum și stropirea plantelor de cartof de trei ori pe parcursul vegetației cu aceeași soluție.

20 Extractul sumar de glicozide a fost obținut în modul următor: masa vegetală proaspătă a plantei *Veronica officinalis* L. (partea aeriană), în cantitate de 400 g, a fost mărunțită și extrasă cu soluție de metanol (4 litri) de 3 ori la încălzire (35...40°C). Extractele au fost unite, concentrate prin distilare în vid la temperatura de 40°C, până la reziduu apos. Reziduu a fost extras cu benzen de 2 ori câte 300 ml pentru eliminarea substanțelor de balast. Restul apos a fost concentrat în vid până la volumul de 100 ml, după care aplicat pe coloana 4x50 cm cu poliamidă (Woelm). Coloana a fost eluată cu apă-metanol în raport de 4:1. Eluatele au fost combinate conform mobilității cromatografice și concentrate prin distilare în vid până la uscat. In rezultat s-a obținut 3,25 g de praf amorf de culoare maro. Extractul a fost analizat cu ajutorul cromatografiei în strat subțire pe plăci Silufol. Reacțiile calitative (cu reagenții Sahnje și proba Shinod) au confirmat prezența glicozidelor flavonoidice în extractul obținut din plante de 25 *Veronica officinalis* L.: 6-hidroxiluteolin-7-O-glucopiranozidă, cinarozidă, apigenin-7-O-glucopiranozidă, apigenin-7-O-glucuronidă). Constantele fizico-chimice și datele spectrale înregistrate pentru compușii obținuți coincid cu datele respective din literatură [Brevet MD 30 1192 Y 2047.09.30].

Rezultatul constă în reglarea proceselor fiziologice care majorează semnificativ recolta cartofului.

35 Exemplu de realizare a invenției:

Cercetările s-au efectuat în condițiile de câmp deschis. În calitate de obiect de studiu au servit tuberculii de cartof soiului *Alladin* cu termen mijlociu de coacere.

40 În scopul determinării germinației și productivității cartofului în câmp deschis o parte de tuberculi au fost înmuiați în soluție de verofozide cu o concentrație de 0,01% timp de 15 min și s-a efectuat de 3 ori prelucrarea foliară a plantelor pe parcursul vegetației cu aceeași soluție: prima – peste 20 de zile de la răsărire în masă, a doua și a treia prelucrare cu intervalul de 10 zile fiecare. Pentru comparație, cealaltă parte de tuberculi a fost înmuiată în soluția de 0,01% de capsicozidă timp de 3...5 minute (cea mai apropiată soluție). În calitate de martor au servit 45 tuberculii înmuiați în apă. Tuberculii de cartof din toate variantele după înmuiere au fost uscați timp 15...20 min și ulterior plantați manual în câmp. Experiența a fost efectuată în 4 repetiții. O repetiție – 20 de plante.

Trebuie de menționat faptul că, tratarea tuberculilor de cartof înainte de semănat cu soluția apoasă de verofozide a favorizat germinația plantelor, iar prelucrarea foliară pe parcursul vegetației a condus la bună creștere și dezvoltare a plantelor de cartof. Efectul în cauză a influențat pozitiv asupra greutateii tuberculilor obținuți de la o plantă și ca rezultat asupra productivității cartofului. Recolta de cartofi a depășit varianta de martor cu 83,0% (vezi tabelul).

Norma de consum a extractului uscat de verofozide este:

- 55
- pentru înmuiere – 100 mg/1 kg de tuberculi;
 - pentru prelucrarea foliară (stropire) – 20 g/ha.

Tabel

Influența glicozidelor asupra dezvoltării și productivității cartofului, % față de martor

5

Variante	Germinație (plante răsărite),	Înălțimea plantelor	Greutatea tuberculilor de la o plantă
Capsicozidă, 0,01%	4,6	33,0	64,9
Verofozide, 0,01%	2,2	31,9	83,0

10 Așadar, procedeul propus în comparație cu cea mai apropiată soluție este mult mai eficient. Glicozidele flavonoidice, verofozidele, sunt obținute din plante de *Veronica officinalis* L., – o materie primă ieftină și nedeficitară, plantele se găsesc în cantități suficiente în flora spontană, pot fi cultivate deoarece se adaptează bine la răsădire în condițiile climaterice ale Republicii Moldova.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Максимовских С.Ю. Эффективность применения стероидных гликозидов на картофеле в условиях Курганской области. Вестник Алтайского Государственного аграрного университета. 2010, № 6(68), p. 17-22

(57) Revendicări:

Procedeu de cultivare a cartofului, care include inmuierea tuberculilor de cartof într-o soluție apoasă de 0,01% de extract sumar de glicozide din plante de *Veronica officinalis* L. în decurs de 15 min, uscarea lor în decurs de 15...20 min și plantarea acestora, precum și stropirea plantelor de cartof de trei ori pe parcursul vegetației cu aceeași soluție, totodată extractul sumar de glicozide este obținut din partea aeriană a plantei prin extragere triplă cu soluție hidrometanolică, concentrarea extractului prin distilare în vid, extragerea dublă cu benzen a substanțelor balast, cromatografierea extractului purificat pe coloană cu poliamidă cu eluarea în sistemul apă-metanol în raport de 4:1 și concentrarea ulterioară a eluatelor până la reziduu uscat.