



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 01006

(22) Data de depozit: 13.12.2012

(41) Data publicării cererii:  
30.06.2014 BOPI nr. 6/2014

(71) Solicitant:  
• TRANSVITAL COSMETICS S.R.L.,  
STR.E.VARGA NR.8, CLUJ-NAPOCA, CJ,  
RO

(72) Inventatori:  
• RACZ CSABA PAL, STR. E.VARGA NR. 8,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;  
• OROIAN IOAN GHEORGHE,  
STR. B.P.HAȘDEU NR. 92, CLUJ- NAPOCA,  
CJ, RO;  
• ODAGIU ANTONIA CRISTINA MARIA,  
ALEEA BRATEȘ NR. 2, BL. MN2, AP. 22,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;

• PAULETTE LAURA EUGENIA,  
STR. SUBCETATE NR. 17A2, FLOREȘTI,  
CJ, RO;  
• HOLONEC LIVIU,  
BD. NICOLE TITULESCU NR. 34, AP. 11,  
CLUJ- NAPOCA, CJ, RO;  
• IEDERAN CRISTIAN IOAN,  
STR. TRIFOIULUI NR. 25A, AP. 4,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;  
• BRAȘOVEAN IOAN,  
STR. MEMORANDUMULUI NR. 4, AP. 18,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(74) Mandatar:  
INTEGRATOR CONSULTING S.R.L.,  
STR. DUNĂRII NR. 25, BL.C1, AP. 5,  
CLUJ NAPOCA, JUD. CLUJ

(54) COMPUS NUTRACEUTIC ÎMBOGĂȚIT ÎN SELENIU ORGANIC

(57) Rezumat:

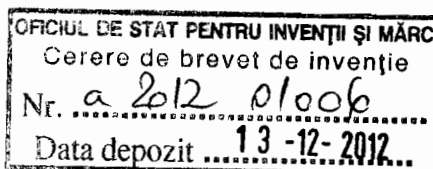
Invenția se referă la un produs cu acțiune antioxidantă. Produsul conform invenției conține *Allium sativum* Linn, 743 ppm selenometionină, 813 ppm selenicisteină,

30 ppm vitamina A, 10 ppm vitamina C și 20 ppm vitamina E.

Revendicări: 1  
Figuri: 4

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





### Compus nutraceutic îmbogățit în seleniu organic

Invenția se referă la un compus nutraceutic îmbogățit în seleniu organic destinat asigurării unei alimentații raționale și echilibrate.

Cercetările sistematice asupra incidenței unor afecțiuni și relației dintre acestea și aportul unor microelemente indică faptul că existența carenței în seleniu, la mamifere, în general, și la om, în mod special, poate fi asociată diminuării imunității la boli, precum și sporirii incidenței la cancer.

Seleniul este un microelement constituent uzual al alimentației care este asimilat preponderent din plante care, la rândul lor, îl preiau prin absorbție din sol, și îl înmagazinează sub formă de selenoaminoacizi, respectiv selenometionină, selenocisteină alături de derivați ai acestora. Întrucât seleniul este inegal distribuit în sol, plantele care prezintă biodisponibilitate de acumulare pentru acesta, nu conțin întotdeauna cantități suficiente unei alimentații sistematice.

Ca supliment alimentar, seleniul, este preferat în combinațiile sale organice, care prezintă o biodisponibilitate superioară celor anorganice. În mod ideal, un supliment nutrițional pe bază de seleniu, ar trebui să fie constituit din plante comestibile care să conțină în mod natural o cantitate de seleniu, care în urma proceselor metabolice specifice, să se acumuleze sub formă de compuși organoselenici cu biodisponibilitate crescută. O asemenea plantă, care își datorează efectele benefice asupra stării de sănătate conținutului de compuși cu rol antioxidant, este usturoiul (*Allium sativum* Linn)

Se cunosc metode de îmbogățire cu seleniu organic (brevet US 7014874), care asigură un conținut suplimentar de seleniu de 50 ppm (610 ppm L-selenometionină) și respectiv 125 ppm (1385 ppm Se-Metil-L-selenocisteină). Metodologia de producere a acestora constă în obținerea bulbilor de usturoi îmbogățiji în seleniu organic, strivirea acestora, urmată de extracție supracritică și separare lichid cromatografică pentru extragerea fracțiunilor de seleniu, care, ulterior se amestecă în proporțiile dorite cu usturoiul de îmbogățit adus în stare de praf.

Dezavantajul acestor metode este că necesită cantități superioare de seleniu organic, iar metoda

este laborioasă, mare consumatoare de energie (extracția supracritică) și în consecință, costisitoare.

Problema pe care o rezolvă invenția este obținerea unui produs nutraceutic îmbogățit în seleniu organic obținut din usturoi.

Produsul potrivit invenției înlătură dezavantajele de mai sus deoarece este obținut prin amestecarea varietății autohtone de *Allium sativum* Linn, Sibîșel cu suplimente organoselenice, selenometionină în proporție de 743 ppm și selenicisteină în proporție de 813 ppm obținute prin extracția acestora, în mod clasic, cu sistemul binar cloroform : toluen (3 : 1, v/v), din bulbi de *Allium sativum* Linn, tot varietatea Sibîșel, îmbogățit în seleniu și cultivați în sistem hidroponic, la care se adaugă suplimente de vitamina A, în proporție de 30ppm, vitamina C în proporție de 10ppm și vitamina E, în proporție de 20ppm în vederea potențării acțiunii antioxidante a nutraceuticului.

Avantajele invenției constau în valorificarea unei varietăți autohtone de *Allium sativum* Linn care stă la baza introducerii pe piață a unui nutraceutic îmbogățit în seleniu organic cu efecte benefice asupra stării de sănătate a omului, în combinație cu suplimente antioxidante, respectiv vitaminele A, C și E, care potențează acțiunea antioxidantă a seleniului.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției și în legătură cu Figurile 1-4 care prezintă:

Figura 1. Acțiunea compusului nutraceutic îmbogățit în seleniu asupra greutateii corporale la cobai.

Figura 2. Acțiunea compusului nutraceutic îmbogățit în seleniu asupra nivelului sangvin al GPT la cobai.

Figura 3. Acțiunea compusului nutraceutic îmbogățit în seleniu asupra nivelului sangvin al SOD la cobai.

Figura 4. Acțiunea compusului nutraceutic îmbogățit în seleniu asupra nivelului sangvin al catalazei la cobai.

Compusul nutraceutic, potrivit invenției, este obținut prin amestecarea varietății autohtone de *Allium sativum* Linn de Sibîșel cu suplimente organoselenice (selenometionină și selenicisteină) obținute prin extracția acestora, în mod clasic, cu sistemul binar cloroform : toluen (3 : 1, v/v), din bulbi de *Allium sativum* Linn, tot varietatea Sibîșel, îmbogățit în seleniu și cultivați în sistem hidroponic, la care se adaugă suplimente de vitamina A, C și E, în vederea potențării acțiunii antioxidante a nutraceuticului. Compoziția unui excipient, în compuși organoselenici este prezentată în Tabelul 1.

Acțiunea nutraceuticului îmbogățit în seleniu a fost demonstrată experimental, prin studiul profilului metabolic a unui lot de 10 cobai cărora li s-a administrat compusul o perioadă de 6 săptămâni. Efectele asupra dezvoltării corporale s-au studiat pe două loturi (un lot martor și un lot experimental). Cobaii au avut o inițial masa corporală cuprinsă în intervalul 130,15 g – 145,21 g.

Nu s-au înregistrat efecte toxice asupra cobailor din loturile martor și experimental, iar cobaii din lotul experimental, care au primit suplimente zilnice de compus nutraceutic în doză de un excipient / individ,

au înregistrat o greutate medie distinct semnificativă cu cea a lotului martor, atât la 21 de zile experimentale, cât și la 42 de zile (Figura 1).

Tabelul 1. Compoziția unui excipient nutraceutic îmbogățit în seleniu organic.

Compusul	Concentrația (ppm)	Seleniu (ppm)
L-selenometionină	743	150
L-selenocisteină	813	481
Vitamina A	30	-
Vitamina C	10	-
Vitamina E	20	-

Dacă se analizează efectele administrării compusului nutraceutic îmbogățit în seleniu la cobai din punct de vedere al acțiunii asupra profilului metabolic, s-a constatat creșterea nivelului GPT (glutamic-pyruvate transaminase (alanine aminotransferase)), de o manieră semnificativă ( $p < 0,05$ ) atât la 21 de zile de la administrare, cât și la 42 de zile (Figura 2).

În ceea ce privește SOD (superoxide dismutases), s-a înregistrat o acțiune similară, respectiv o creștere a nivelului acestei enzime, în mod semnificativ ( $p < 0,05$ ), atât la 21 de zile de la administrare, cât și la 42 de zile (Figura 3).

Efectul administrării compusului nutraceutic asupra nivelului catalazei s-a concretizat în scăderea semnificativă a acestei enzime ( $p < 0,05$ ), atât la 21 de zile, cât și la 42 de zile de la administrare (Figura 4).

Rezultatele experimentului demonstrează efectul stimulatv asupra dezvoltării corporale, acțiunea protectivă asupra enzimelor oxidative plasmatică, în direcția reducerii stresului oxidativ, alături de faptul că poate fi administrat în condiții de siguranță (nu are efecte toxice) ca supliment alimentar cu acțiune antioxidantă.

## Referințe

1. M. Majeed, R. K. Bammi, V. Badmaev, S. Prakash, N. Kalyanam, Compositions and methods containing *Allium Sativum* Linn (garlic) naturally enriched with organic selenium compounds for nutritional supplementation, Brevet US 7,014,874.

## Revendicări

Compus nutraceutic îmbogățit în seleniu organic **este caracterizat prin aceea** că este obținut prin amestecarea varietății autohtone de *Allium sativum* Linn de Sibişel cu suplimente organoselenice, selenometionină în proporție de 743 ppm și selenicisteină în proporție de 813 ppm rezultate prin extracția acestora, în mod clasic, cu sistemul binar cloroform : toluen (3 : 1, v/v), din bulbi de *Allium sativum* Linn, tot varietatea Sibişel, îmbogățit în seleniu și cultivați în sistem hidroponic, la care se adaugă suplimente de vitamina A, în proporție de 30ppm, vitamina C în proporție de 10ppm și vitamina E, în proporție de 20ppm în vederea potențării acțiunii antioxidante a nutraceuticului.

1/7

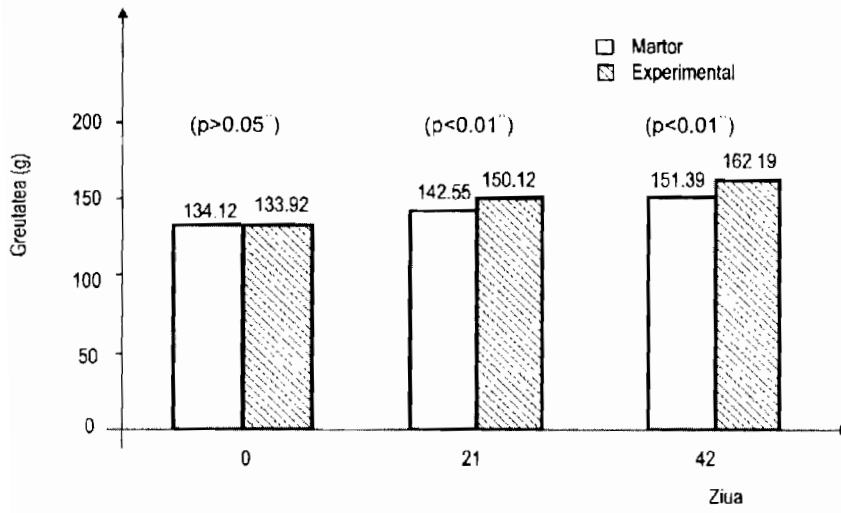


Figura 1.

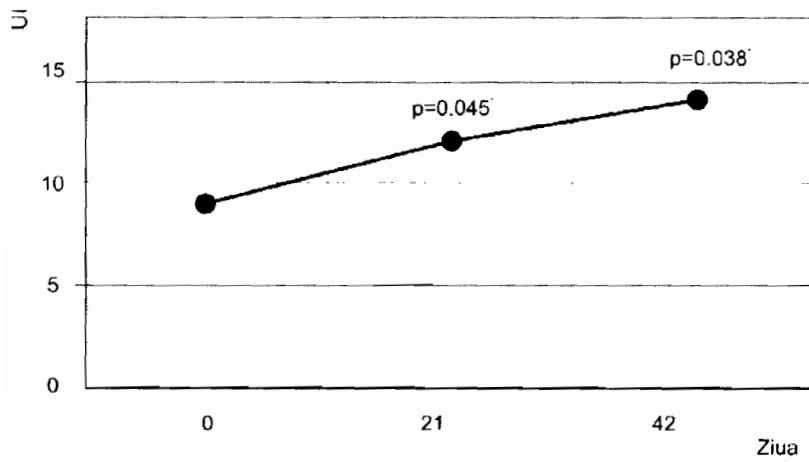


Figura 2.

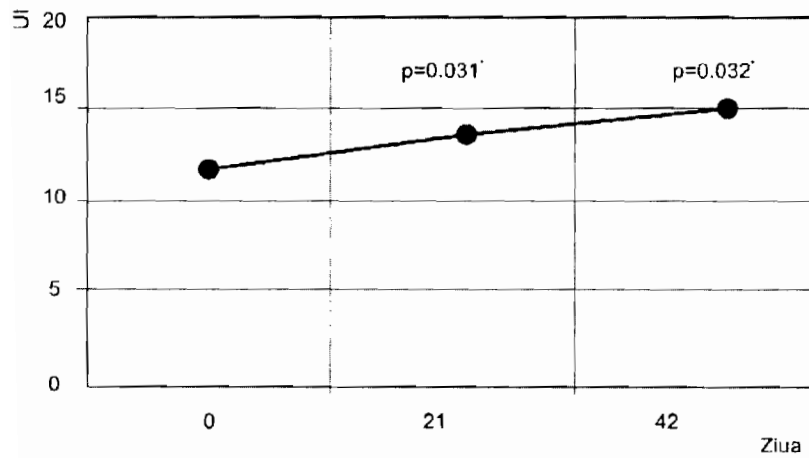


Figura 3.

2/7

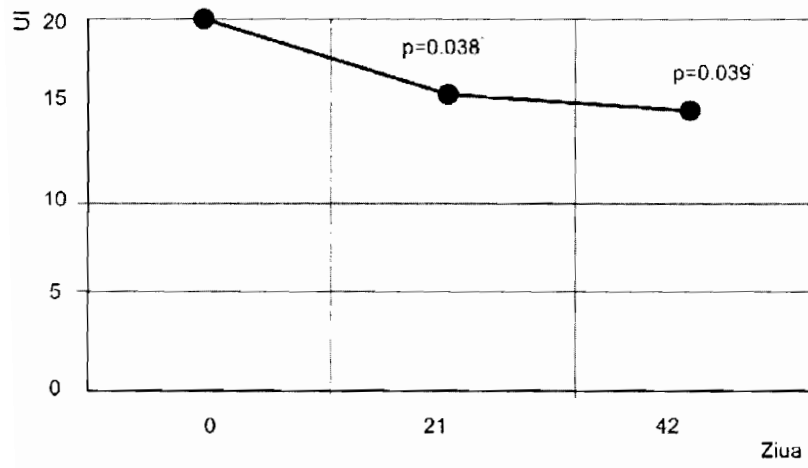


Figura 4.