



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2019 00009**

(22) Data de depozit: **10/01/2019**

(41) Data publicării cererii:
30/04/2020 BOPI nr. **4/2020**

(71) Solicitant:
• **BIO CĂȚINA COOPERATIVA AGRICOLĂ,**
SAT LIVEZILE NR.299,
COMUNA VALEA MARE, DB, RO

(72) Inventatori:
• **LAZURCA DUMITRU,**
B-DUL GEORGE MOROIANU NR. 176,
SĂCELE, BV, RO;

• **GIURESCU MĂDĂLINA,**
STR.NICOLAE IORGA NR.34-36,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• **STOIAN CĂTĂLIN-FIORIN,**
STR.NICOLAE IORGA NR.34-36,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• **GIURESCU ION MIHAIL, STR.PRESEI**
NR.2, BL.26, AP.31, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) **ALIMENT FUNCȚIONAL NATURAL ENERGIZANT,
CU POTENȚIAL ANTIAGING, ANTIINFLAMATOR,
ANTIOXIDANT ȘI IMUNOPROTECTOR, ȘI PROCEDEU
DE OBTINERE A ACESTUIA**

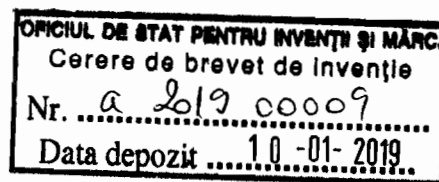
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs alimentar funcțional natural, energizant, și la un procedeu de obținere a acestuia. Produsul conform invenției conține 20...60% substrat natural de cătină, 30...60% miere naturală, eventual, inulină, respectiv, uleiuri esențiale. Procedeu conform invenției constă în etapele de condiționare, spălare, zvântare și presare la rece a fructelor proaspete de cătină, rezultând un material solid M1 format din semințe, pericarp de fruct și frunze, care se supune uscării și măcinării, precum și un material lichid M2, format dintr-o suspensie de suc și pulpă care se

floculează, se supune sedimentării și filtrării, rezultând un suc natural lichid M2A, precum și o pastă vâscoasă M2A, care, împreună cu M1, formează substratul natural de cătină, care se amestecă și se omogenizează sub vid cu miere naturală de albine, eventual cu inulină, respectiv, uleiuri esențiale, rezultând un produs sub formă de pastă vâscoasă, tartinabilă, cu miros și gust aromate.

Revendicări: 5





15

2. DESCRIERE

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui produs alimentar funcțional natural energizant, pe bază de cătină certificată organic și de miere naturală de albine, sub formă de pastă vâscoasă, tartinabilă de culoare variind de la portocaliu deschis până la portocaliu maroniu, funcție de soiul de cătină și tipul de miere folosit (cu miros și gust aromat), caracterizat prin aceea că urmărește păstrarea în produsul finit a unui număr cât mai mare din componentele bioactive din cătina certificată “bio” și constă în condiționarea, spălarea, zvântarea și presarea la rece a fructelor proaspete de cătină, într-o primă fază rezultând un material solid M1 format din semințe, pericarp de fruct și frunze care se supune uscării, măcinării și sitării și un material lichid M2 format dintr-o suspensie de suc și pulpă care se flocculează, se supune sedimentării și filtrării rezultând o pastă vâscoasă M2A (și un suc natural lichid M2B) care, împreună cu materialul M1 (uscăt, măcinat și sitat) formează substratul natural de cătină ce se amestecă și se omogenizează sub vid cu miere naturală de albine, rezultând produsul finit energizant tartinabil ce înglobează substanțele bioactive cu potențial antiaging, antiinflamator, antioxidant și imunoprotector, conținute atât în cătină cât și în miere iar suculele naturale lichide M2B se folosesc la obținerea unor concentrate naturale pentru băuturi răcoritoare energizante sau dietetice.

Substratul natural din fructe și frunze de cătină conform invenției conține: antioxidanți, flavonoizi care ajută bolnavii de cancer să se recupereze mai repede după radiații și tratamente chimioterapice (leucocianidină, catechine, flavonolol), acid ascorbic 500-14000ppm, acizi grași polinesaturați (acid linoleic, acid linolenic, omega-3, omega-6, omega-7 și omega-9 cu rol de îmbunătățire a stării de sănătate a inimii și de reducere a riscului de atac de cord și de accidente vasculare), acizi grași mononesaturați (acid palmitoleic și acid palmitic), carotenoizi (0,53-0,97 mg/g în fructele uscate – Kuhkeil A. et. al.) 300-2000mg/100g (beta-caroten, zeaxantin, licopen), fitosteroli (uleiul de cătină conține cantități de 4-20 de ori mai mari față de uleiul de soia), vitaminele A, B (B1, B2, B6), C, E, K, P, minerale (fier, zinc, calciu, magneziu, seleniu), pectine, tanin. Studiile efectuate la o universitate din Finlanda, unde cătina este considerată o plantă cu proprietăți speciale pro sănătate, au demonstrat că fructele de cătină cresc semnificativ nivelul colesterolului bun ajutând la prevenirea bolilor cardiovasculare (Sayegh M, Miglio C, Ray S. Potential cardiovascular implications of Sea Buckthorn berry consumption in humans. Int J Food Sci Nutr. 2014). Dr. Lester Packer și colaboratorii au descoperit că dintre sutele de antioxidanți doar 5 sunt antioxidanți de rețea (vitaminele C și E, glutathionul, acidul lipoic și Coenzima Q10), având posibilitatea de a se potența unii pe alții, fiind eficienți în încetinirea proceselor de îmbătrânire prin creșterea abilității organismului de a lupta împotriva apariției bolilor (fructele de cătină furnizează 3 din cei 5 antioxidanți de rețea: vitaminele C și E și acidul lipoic – cel mai versatil și puternic antioxidant din întreaga rețea de apărare antioxidantă). Studiile recente din Laboratoarele Packer au demonstrat că acidul lipoic oferă o protecție semnificativă împotriva atacurilor cerebrale și a bolilor de inimă putând crește nivelul glutathionului din celule cu 30%, vitamina E poate preveni bolile de inimă, poate reduce riscul de cancer la prostată și poate încetini progresul bolii Alzheimer iar vitamina C este un inhibitor puternic al radicalilor liberi și este esențială pentru un sistem imunitar puternic.

Mierea, ale cărei proprietăți vindecătoare au fost demonstrate în studii terapeutice, conține cca. 82% carbohidrați (din care monozaharidele fructoză ~38,2% și glucoză ~31%, ~9% dizaharidele sucroză, maltoză, izomaltoză, maltuloză, turanoză și kojibioză precum și ~4,2% oligozaharide ca erloză, theanderoză și panoză), proteine și 18 aminoacizi, enzime, inclusiv invertaza, glucozoxidaza, catalaza, fosforilaza acidă, vitamine (B riboflavin, niacin, acid folic, acid pantotenic, B6, C), minerale (calciu, fier, zinc, potasiu, fosfor, magneziu, seleniu, crom și mangan), antioxidanți (flavonoide - pinocembrin, acidul ascorbic, catalaza, seleniu), acizi organici (acetic, butanoic, formic, citric, succinic, lactic, malic, piroglutamic, gluconic). Produsele din cătină cu miere existente pe piață se prezintă ca amestecuri de fructe de cătină proaspete întregi sau zdrobite și miere, sunt instabile, neuniforme, separabile și fermentabile. *Procedeul de obținere, conform invenției, urmărește păstrarea în produsul finit uniform și stabil a unui număr cât mai mare din componentele bioactive din cătina certificată "bio" și constă în condiționarea, spălarea, zvântarea și presarea la rece a fructelor proaspete de cătină, într-o primă fază rezultând un material solid M1 format din semințe, pericarp de fruct și frunze care se supune uscării, măcinării și sitării și un material lichid M2 format dintr-o suspensie de suc și pulpă care se floculează, se supune sedimentării și filtrării rezultând o pastă vâscoasă M2A (și un suc natural lichid M2B) care, împreună cu materialul M1 (uscat, măcinat și sitat) formează substratul natural de cătină ce se amestecă și se omogenizează sub vid cu miere naturală de albine, rezultând produsul finit energizant tartinabil ce înglobează substanțele bioactive cu potențial antiaging, antiinflamator, antioxidant și imunoprotector, conținute atât în cătină cât și în miere iar sucul natural lichid M2B se folosește la obținerea unor concentrate naturale pentru băuturi răcoritoare energizante sau dietetice.. Când se dorește obținerea unui produs tartinabil îmbogățit în fibre și mai vâscos, materialul M1 se supune uscării după care prin sitare și ventilare se obțin semințele și fulgii de cătină (cojile de fructe de cătină) care se macină, se sitează și se adaugă în proporție de 2...15% alături de inulină 1...10% în compoziția tartinabilă anterioară.*

Exemplu 1

O cantitate de 10 kg fructe (ce conțin și 1...2,5% frunze) de cătină certificată organic (în stare proaspătă sau proaspăt decongelată), condiționate prin spălare și zvântare menajante, care conțin antioxidanți (inclusiv antioxidanți de rețea ca vitamina C, vitamin E, acid lipoic), flavonoizi, acid ascorbic 500-14000ppm, acizi grași polinesaturați, carotenoizi, fitosteroli, vitaminele A, B (B1, B2, B6), C, E, K, P, minerale (fier, zinc, calciu, magneziu, seleniu), pectine, tannin, (ce fac din cătină o plantă "pro sănătate"), sunt trecute printr-o instalație de presare la rece într-o primă fază rezultând 1...2,5 kg (funcție de soiul utilizat) material solid M1 format din semințe, pericarp de fruct și frunze care se supune uscării, măcinării și sitării și 7,5...8,5kg material lichid M2 format dintr-o suspensie de suc și pulpă care se floculează, se supune sedimentării și filtrării rezultând 0,9...1,2 kg pastă vâscoasă M2A (și 6,9...7,6 kg suc natural lichid M2B). La 1...1,2 Kg material M2A se adaugă 0...0,01 kg din materialul M1 (uscat, măcinat și sitat) și 0,9...1,4kg miere naturală de albine, se amestecă și se omogenizează sub vid, rezultând produsul finit energizant tartinabil ce înglobează substanțele bioactive cu potențial antiaging, antiinflamator,

antioxidant și imunoprotector, conținute atât în cătină cât și în miere.

Exemplu 2

O cantitate de 10 kg fructe (ce conțin și 1...2,5% frunze) de cătină certificată organic (în stare proaspătă sau proaspăt decongelată) se procesează ca în Exemplu 1.). La 1...1,2 Kg material M2A se adaugă 0...0,025 kg din materialul M1 (uscăt, măcinat și sitat), 0,01...0,25 kg inulină și 1,0...1,4kg miere naturală de albine, se amestecă și se omogenizează sub vid cu, rezultând produsul finit energizant tartinabil ce înglobează substanțele bioactive cu potențial antiaging, antiinflamator, antioxidant și imunoprotector, conținute atât în cătină cât și în miere și care poate ajuta absorbția calciului și deci ajută la menținerea sănătății oaselor, poate ajuta la repopularea colonului cu bacteriile necesare unui intestin sănătos și poate instala senzația de sațietate pe o perioadă mai îndelungată, datorate aportului de inulină.

Exemplu 3

La produsul finit energizant tartinabil ce înglobează substanțele bioactive cu potențial antiaging, antiinflamator, antioxidant și imunoprotector, conținute atât în cătină cât și în miere, realizat ca în Exemplu 1 se adaugă, în ultima fază de omogenizare sub vid, 0,005...0,05% ulei esențial de lofant (*Lophanthus anisatus*), care imprimă produsului finit o aromă și un gust deosebit, exotic.

Exemplu 4

La produsul finit energizant tartinabil ce înglobează substanțele bioactive cu potențial antiaging, antiinflamator, antioxidant și imunoprotector, conținute atât în cătină cât și în miere, realizat ca în Exemplu 1 se adaugă, în ultima fază de omogenizare sub vid, 0,003...0,06% ulei esențial de mentă (*Mentha piperita*), care imprimă produsului finit o aromă și un gust răcoritor, revigorant.

Exemplu 5

O cantitate de 1 kg de suc natural lichid M2B rezultată în urma procesării fructelor de cătină certificată organic ca în Exemplu 1 se amestecă într-un vas în câmp ultrasonic la 80...90°C cu 0,5...1,5 Kg extract hidroglicolic 1:4 dintr-un amestec în părți egale de frunze uscate de cătină cu iarbă de lofant, și cu 2...3,7 kg zahăr până la dizolvarea totală a zahărului și încălzirea uniformă a compoziției, rezultând un concentrat pentru băuturi răcoritoare energizante, revigorante.

3.REVENDICĂRI

1. Procedeul de obținere a unui produs alimentar funcțional natural energizant, pe bază de cătină certificată organic și de miere naturală de albine, sub formă de pastă vâscoasă, tartinabilă de culoare variind de la portocaliu deschis până la portocaliu maroniu, funcție de soiul de cătină și tipul de miere folosit (cu miros și gust aromat), caracterizat prin aceea că urmărește păstrarea în produsul finit a unui număr cât mai mare din componentele bioactive din cătina certificată "bio" și constă în condiționarea, spălarea, zvântarea și presarea la rece a fructelor proaspete de cătină, într-o primă fază rezultând un material solid M1 format din semințe, pericarp de fruct și frunze care se supune uscării, măcinării și sitării și un material lichid M2 format dintr-o suspensie de suc și pulpă care se flocculează, se supune sedimentării și filtrării rezultând o pastă vâscoasă M2A (și un suc natural lichid M2B) care, împreună cu materialul M1 (uscat, măcinat și sitat) formează substratul natural de cătină ce se amestecă și se omogenizează sub vid cu miere naturală de albine, rezultând produsul finit energizant tartinabil ce înglobează substanțele bioactive cu potențial antiaging, antiinflamator, antioxidant și imunoprotector, conținute atât în cătină cât și în miere iar sucul natural lichid M2B se folosește la obținerea unor concentrate naturale pentru băuturi răcoritoare energizante sau dietetice.
2. Produs alimentar funcțional natural energizant, tartinabil pe bază de cătină certificată organic și de miere naturală de albine obținut prin procedeul conform revendicării 1.
3. Produs alimentar funcțional natural energizant, tartinabil pe bază de cătină certificată organic, miere naturală de albine și de inulină care poate ajuta absorbția calciului și deci ajută la menținerea sănătății oaselor, poate ajuta la repopularea colonului cu bacteriile necesare unui intestin sănătos și poate instala senzația de sațietate pe o perioadă mai îndelungată, obținut prin procedeul conform revendicării 1.
4. Produs alimentar funcțional natural energizant, tartinabil, aromatizat și fortifiat pe bază de cătină certificată organic, uleiuri esențiale și de miere naturală de albine obținut prin procedeul conform revendicării 1.
5. Concentrat pentru băuturi răcoritoare energizante, revigorante pe bază de suc natural de cătină certificată organic obținut prin procedeul conform revendicării 1, extract hidroglicolic 1:4 dintr-un amestec în părți egale de frunze uscate de cătină cu iarbă de lofant și zahăr într-un vas în câmp ultrasonic la 80...90°C până la dizolvarea totală a zahărului și încălzirea uniformă a compoziției.