



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00458

(22) Data de depozit: 26/07/2019

(41) Data publicării cererii:
29/01/2021 BOPI nr. 1/2021

(71) Solicitant:
• APILIFE RO S.R.L.,
B-DUL MIHAI VITEAZU, NR.17, AP.34,
SIBIU, SB, RO

(72) Inventatori:
• ABĂLARU CORNELIA CARMEN,
STR.TABEREI, NR.17, SALISTE, SIBIU, RO;

• APOSTOL LIVIA, STR.DUNAVĂȚ NR.11,
BL.51A, SC.C, ET.2, AP.47, SECTOR 5,
BUCUREȘTI, B, RO;
• VLĂSCÉANU GABRIELA ANTOANETA,
ALEEA DUMBRĂVIȚA NR. 2, BL. 28, SC. 2,
ET. 5, AP. 65, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B,
RO

(54) **CONCENTRAT ALIMENTAR NUTRITIV DIN PRODUSE
APICOLE CU ADAOS DE FRUCTE DE GOJI ȘI COACĂZ
DESHIDRATATE**

(57) Rezumat:

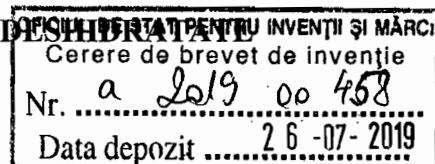
Invenția se referă la un concentrat alimentar nutritiv. Concentratul, conform invenției, este constituit în procente masice din 41% amestec apicol din miere polifloră, polen crud, extract de propolis, lăptișor de matcă și propolis, 25% fructe de goji deshidratate, respectiv,

fructe de coacăz deshidratate și 9% ciocolată neagră, având un conținut de minimum 7% proteine, maximum 10% lipide, respectiv, 68% carbohidrați totali.

Revendicări: 1



**CONCENTRAT ALIMENTAR NUTRITIV DIN PRODUSE APICOLE CU ADAOS DE
FRUCTE DE GOJI ȘI FRUCTE DE COACĂZ DESHIDRATATE**



Prezenta invenție se referă la un nou produs din domeniul alimentelor, cu potențial nutrițional, realizat prin îmbogățirea calității unui amestec de produse apicole cu nutrienți foarte valoroși din pulbere de fructe de goji și de coacăze deshidratate.

În acest scop s-a studiat în cadrul unui proiect de cercetare compoziția în anumiți compuși naturali, cu mare valoare nutrițională, din mai multe pulberi vegetale (fructe de pădure) admise în administrare orală și corespunzătoare scopului urmărit, de obținere a unor noi sortimente de concentrate nutritive, superioare calitativ, cu utilizări largi pentru sănătate.

Invenția se referă la obținerea unui sortiment de produs apicol optimizat compozițional cu adaos de:

- 25 părți fructe de goji deshidratate,
 - 25 părți fructe de goji deshidratate,
- părțile fiind exprimate în greutate pe 100 g produs.

Acest nou sortiment de concentrat alimentar poate fi consumat de către persoanele cu deficiențe nutriționale, sportivi, vegetarieni, ca și de celelalte categorii de consumatori.

Domeniul de aplicare al invenției este cel destinat realizării de produse alimentare cu potențial funcțional, contribuind la dezvoltarea pieței de produse sănătoase, cu aport de nutrienți esențiali și fibre dietetice.

Stadiul tehnicii

În literatura de specialitate și în utilizarea practică se găsesc numeroase date și produse alimentare care folosesc fructe de pădure sub diferite forme, cu foarte bune rezultate.

Datorită necesității de a produce alimente sănătoase, echilibrate din punct de vedere nutritiv, se impune modernizarea producției alimentare și obținerea de produse corespunzătoare principiilor dezvoltării durabile și securității alimentare. În țara noastră producerea alimentelor funcționale este la început de drum. În acest context, industria alimentară poartă responsabilitatea promovării pe piață a unor produse adaptate stilului actual de viață al consumatorului, dar și cerințelor comerțului modern.

Dacă, până în prezent, scopul procesării materiilor prime era transformarea acestora în produse comestibile, sigure și gustoase, acum acestor obiective li se adaugă și cel al fabricării produselor alimentare cu componente menite să determine un răspuns fiziologic pozitiv, superior, atunci când fac parte integrantă dintr-un stil de viață sănătos.

Costasceanu

Quil

[Signature]

Practica de *îmbogățire nutritivă* a produselor alimentare a apărut datorită proceselor de industrializare ale producției de alimente din ultimele decenii, care au condus invariabil, la sărăcirea produselor alimentare de principii nutritive, mai ales cele cu rol *biocatalitic* (*enzime, vitamine*). În accepțiunea oamenilor de știință *îmbogățirea* valorii nutritive a produselor alimentare presupune fie restabilirea concentrației naturale a componentelor, fie suplimentarea cu nutrienți peste concentrația naturală a produsului respectiv. Un aspect important al *îmbogățirii valorii nutritive* a produselor alimentare îl reprezintă alegerea *alimentelor vectoare*, adică a acelor alimente consumate de întreaga colectivitate, omogene și stabile, care pot fi prelucrate și obținute în condiții controlate.

În industrie fructele de pădure sunt folosite pentru fabricarea gemului, sucului, compotului, dulcețurilor etc. Principiile active din fructe au importanță terapeutică în medicina umană, având următoarele proprietăți: aperitiv (pe nemâncate), digestiv (la sfârșitul meselor), tonic, răcoritor, laxativ, diuretic, depurativ, hemostatic, remineralizant.

Coacăzele sunt fructe bogate în fitonutrienți, antioxidanți, vitamine, acizi grași esențiali și minerale. De precizat este faptul că aceste fructe sunt renumite pentru conținutul ridicat în vitamina C (este un antioxidant foarte puternic), acid gama linoleic.

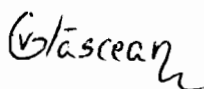
Coacăzele negre sunt de 3-4 ori mai bogate în vitamina C decât portocalele și lămâile. Acestea conțin și vitamina PP, B6, pigmenți antociani și flavonozide. Frunzele conțin taninuri, cantități mici de ulei volatil (0,2%), aminoacizi (arginină, prolină, glicină), substanțe colorante, fosfor, sulf.

Flavonoidele sunt reprezentate de mircetină, campoferol, quiercetină, cu proprietăți antimicotice. Antocianii, care sunt antioxidanți foarte puternici, fiind răspunzători și de culoarea fructelor, inhibă enzimele ciclo-oxigenaza 1 și 2, acest lucru ducând la reducerea inflamațiilor și efectelor artritei în organism.

Semințele conțin acid linoleic (40-60%), acid gamalinoleic (15-19%), acid oleic (9-10%), acid palmitic (6-8%). Fructele se consumă în stare proaspătă, congelate sau sub formă de suc, compot, marmeladă, gem, jeleu, lichior.

Caracteristicile nutriționale pentru fructele de coacăz deshidratate utilizate pentru obținerea acestui produs au evidențiat faptul că aceasta este un ingredient valoros, din punct de vedere funcțional, prin conținutul de: proteină (9,50% - 10,10% s.u.), fibre brute (28% - 30% s.u.), grăsime (1,4% - 1,80% s.u.), zahăr total (15,50% - 15,80%), polifenoli totali (152,90 mg acid galic/g probă).

Valorile conținutului de minerale (mg/100g) s-au situat astfel: K=750; Ca=240; Mg=102; Fe =6,97; Mn=1,4; Zn=1,35.



Goji este cunoscut de peste 2000 de ani în Tibet și China și a fost folosit în medicina tradițională datorită numeroaselor beneficii curative. În ultimii ani, în Europa fructele de goji uscate și proaspete au fost incluse în multe alimente și suplimente alimentare, cum ar fi (iaurt, amestecuri de ceai, sucuri de fructe și concentrate de sucuri, piureuri de fructe întregi și făină de de goji). Au existat, de asemenea, produse comerciale de semințe de goji întregi și ulei de semințe de goji. Un adevărat elixir al vieții în Asia, fructele de goji au pătruns de câțiva ani și pe piața din România și au fost înființate și culturi de goji.

Deși există prea puține studii clinice pe subiecți umani care să le dovedească eficiența, fructele de goji au dovedit calități incontestabile pe experimentele realizate pe animale.

Goji se remarcă prin conținutul crescut de antioxidanți, în special carotenoide, care neutralizează efectele radicalilor liberi și previn îmbătrânirea. Acești antioxidanți protejează organismul de stresul oxidativ, reduce oboseala și întărește capacitatea de protecție a organismului în fața agenților nocivi, scăzând astfel riscul de cancer. De asemenea, goji are un conținut bogat de vitamina A, Complexul de vitamina B, care ar putea avea un efect benefic asupra sănătății cardiovasculare, aritmii cardiace sau hipertensiune arterială. În plus, fructele goji sunt o sursă bogată de fibre, care ajută în procesele de detoxifiere.

Compoziția nutrițională a fructelor de goji utilizate pentru obținerea acestui produs au evidențiat faptul că acesta este un ingredient valoros, din punct de vedere funcțional, prin conținutul de: proteină (11,8% - 12,5% s.u.), fibre brute (7,90% - 8,50% s.u.), grăsime (0,5% - 0,90% s.u.), zahăr total (45,50% - 46,60%), polifenoli totali (131,10 mg acid galic/g probă).

Valorile conținutului de minerale (mg/100g) s-au situat astfel: K=1600; Ca=110; Mg=130; Fe=9,20; Zn=2,00.

Prezenta invenție constă în realizarea unui nou sortiment format dintr-un cocktail apicol (la care baza o constituie mierea de albine) prin asocierea acestuia, pe baza studierii compoziției, cu fructe de pădure, și anume fructe de goji și coacăz deshidratate ca materii prime.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, soluții tehnice, avantaje

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unui concentrat alimentar nutritiv, la care baza o constituie un cocktail apicol (miere polifloră, polen crud, extract de propolis, lăptișor de matcă, păstură) îmbogățit cu: adaos de 25% fructe de goji deshidratate + 25% fructe de coacăz deshidratate, care prezintă valoare nutrițională ridicată și proprietăți senzoriale (aspect, gust, miros) superioare celor realizate doar din produse apicole, destinate atât persoanelor sănătoase, cât și persoanelor cu probleme de sănătate (sportivi, vegetarieni, persoanelor cu diferite deficiențe de nutriție etc.).

Glăseean

Quely

Ad

Concentratele alimentare nutritive, la care baza o constituie mierea de albine, prin adăugarea de fructe de pădure, constituie o sursă valoroasă de biocompuși (aminoacizi esențiali, minerale, vitamine) și în special fibre totale, deoarece se poate considera că ele îndeplinesc conceptul de „sursă de fibră”, deci aceste produse pot fi considerate o sursă de carbohidrați cu potențială valoare prebiotică

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- invenția va avea un puternic impact socio-economic atât asupra producătorilor din industria alimentară, cât și asupra consumatorilor prin crearea unor produse cu potențial funcțional crescut, ce vor constitui o “sursă de fibre” alimentare (carbohidrați cu potențială valoare prebiotică), conform Regulamentului (CE) NR. 1924/2006) și a Directivei 90/496/CEE.
- Transferul tehnologic al rezultatelor cercetării în producție și dezvoltarea pieței românești de produse cu potențial funcțional, destinate persoanelor cu diferite deficiențe de nutriție și creșterea calității vieții acestora;
- Prevenirea carențelor nutriționale ale consumatorilor;
- Valorificarea unor subproduse rezultate din altă ramură a industriei alimentare, care constituie o sursă valoroasă din punct de vedere al compoziției nutriționale;

Exemplu concret de realizare a invenției

Se dă în continuare un exemplu concret de realizare a invenției.

Pentru obținerea produsului “Concentrat alimentar nutritiv din produse apicole cu adaos de fructe de goji și coacăz deshidratate” se folosesc următoarele materii prime:

Compoziție pentru 100 kg:

- cocktail apicol	41 kg
- fructe de goji deshidratate.....	25 kg
- fructe de coacăz deshidratate.....	25 kg
- ciocolată neagră.....	9 kg

Pentru obținerea produsului “Concentrat alimentar nutritiv din produse apicole cu adaos de fructe de goji și coacăz deshidratate”, se efectuează următoarele operații:

- Recepția materiilor prime
- Măcinarea materiilor prime
- Dozarea materiilor prime
- Prepararea cocktailului apicol

Glăsccean

Quinty

Ant

- Prepararea concentratului nutritiv
- Porționarea
- Înrobarea în ciocolată
- Ambalarea
- Marcarea

Pregătirea materiilor prime și auxiliare

Materiile prime care vor fi utilizate în realizarea produselor finite sunt următoarele:

- *Cocktailul apicol* este format dintr-un amestec de miere polifloră, polen crud, extract de propolis, lăptișor de matcă, păstură.
- *fructe de goji deshidratate*
- *fructe de coacăz deshidratate*
- *ciocolată neagră*

Pregătirea materiilor prime constă în următoarele operații:

Măcinarea

Se macină fin păstura și fructele de pădure

Dozarea materiilor prime

Dozarea materiilor prime a constat în cântărirea acestora, conform rețetei de fabricație.

Prepararea concentratului nutritiv

Prepararea concentratului nutritiv se realizează prin amestecarea cocktailului apicol cu fructe de goji și coacăz deshidratate, în funcție de proporțiile stabilite.

Produsul obținut trebuie să aibă textura unui "aluat" mai tare.

Porționarea se realizează cu ajutorul unui întinzător și a unui șablon ce se apasă pe „aluatul” întins, cu o grosime de 0,7 cm. Produsul va avea formă de baton.

Topirea ciocolatei negre se realizează la 45-50 °C

Înrobarea batoanelor obținute în ciocolată topită se realizează prin scufundarea în ciocolata topită a fiecărui baton de produs, timp de 2 secunde de 5 ori la rând.

Ambalare

Produsul "Concentrat alimentar nutritiv din produse ale stupului cu adaos de semințe de cânepă parțial degresate și fructe de goji și coacăz deshidratate" se ambalează (conținut net de 0,30±3%).

Blăscocan

Quely

Ang

Marcarea

Produsul "Concentrat alimentar nutritiv din produse apicole cu adaos de fructe de goji și coacăz deshidratate" se marchează, prin etichetare.

Eticheta trebuie să conțină următoarele mențiuni:

- denumirea produsului
- denumirea și adresa firmei producătoare
- masa nominală a produsului
- ingredientele enumerate în ordinea descrescătoare a proporției lor în produs
- valoarea energetică a produsului, în kcal/100 g produs
- conținutul în glucide, lipide, proteine ale produsului
- data fabricației și data durabilității minime a produsului sau data expirării produsului

Din punct de vedere nutrițional, produsul "Concentrat alimentar nutritiv din produse apicole cu adaos de fructe de goji și coacăz deshidratate", conform invenției, are următoarea compoziție:

➤ Umiditate, %, max.	8,00
➤ Carbohidrați totali, %, max.....	68,00
din care:	
• fibră totală, % min.....	3,00
• zahăr total, % min.....	5,00
➤ Lipide, s.u.%, max.	10,00
➤ Proteine, % s.u., min.	7,00

Produsul "Concentrat alimentar nutritiv din produse apicole cu adaos de fructe de goji și coacăz deshidratate", are o valoare energetică de 391,84 Kcal/100g și poate fi consumat de către toate categoriile de consumatori.

În fig. 1 este prezentată schema tehnologică de obținere a produsului cu adaos de fructe de goji și coacăz deshidratate.

Glascean

Quilys

Ad

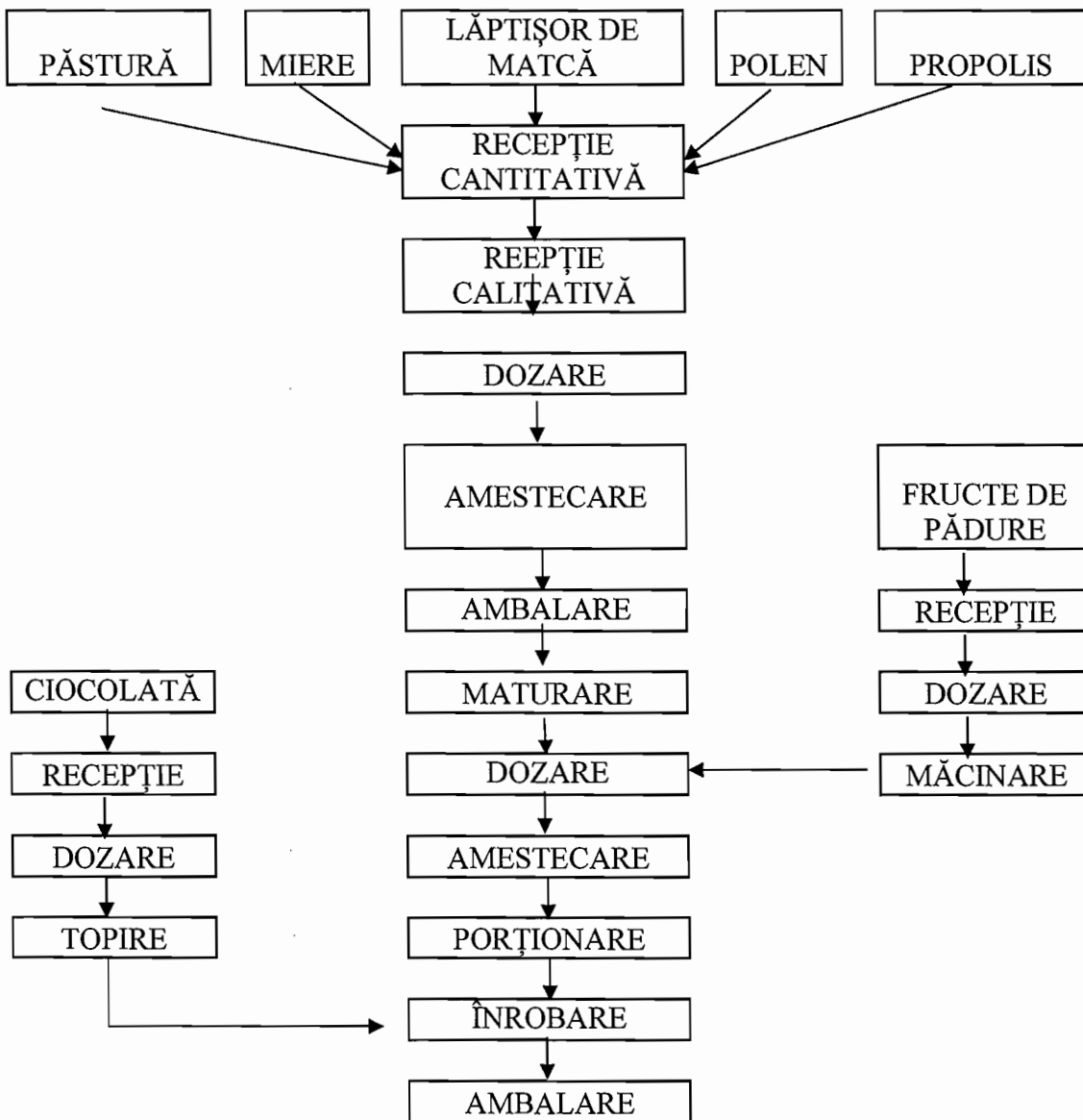


Fig. 1. Schema tehnologică de obținere a produselor cu adaos de fructe de goji și coacăz deshidratate

Glăsccean

Orly

7

And

REVENDICARE

1. Produsul tip "*Concentrat alimentar nutritiv din produse apicole cu adaos de fructe de goji și fructe de coacăz deshidratate*", caracterizat prin aceea că produsul este realizat din din: 40,50 - 41% cocktail apicol, 25,00 – 25,50% fructe de goji deshidratate, 25,00 – 25,50% fructe de coacăz deshidratate, 9,00 – 9,50% ciocolată neagră din masa produsului finit, procentele fiind exprimate în greutate.