



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2018 00214**

(22) Data de depozit: **22/03/2018**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/01/2023** BOPI nr. **1/2023**

(41) Data publicării cererii:
30/09/2019 BOPI nr. **9/2019**

(73) Titular:
• **REGHINA PRODIMPEX S.R.L.**,
STR. DOROBANȚILOR NR.17-19,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(72) Inventatori:
• **MUREȘAN VLAD**, *STR. IZLAZULUI NR.2,*
AP.137, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **ROTAR ADRIANA-REGHINA**,
CALEA DOROBANȚILOR NR.17-19, AP.11,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **RACOLȚA EMIL**,
STR. GRIGORE ALEXANDRESCU NR.51,
AP.34, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **MUREȘAN ELENA ANDRUȚA**,
STR. PORȚILE DE FIER NR.8, AP.4,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;

• **COMAN CRISTINA**,
STR. EUGEN IONESCO NR.13,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **POP OANA LELIA**,
STR. PORȚILE DE FIER NR.2, AP.36,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• **VLAIC ROMINA ALINA**, *STR. BĂII NR.22,*
BL.U2, AP.15, CÂMPIA TURZII, CJ, RO;
• **MUSTE SEVAȘTIȚA**, *STR. ZAMBILEI*
NR.15, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
KR 100585187 B1; RO 129517 B1;
WO 2017166835 A1;
<http://tehnologii-alimentare.blogspot.com/2014/12/indulcitorii-alimentari.html>;
<http://proalimente.com/ce-este-lecitina-si-cum-o-putem-utiliza-in-produsele-de-patiserie>

(54) **COMPOZIȚII PENTRU PRODUSE ZAHAROASE OPTIMIZATE NUTRIȚIONAL**



RO 133598 B1

1 Invenția se referă la o compoziție de produs zaharos de tipul unui semifabricat
2 versatil cu aplicabilitate în fabricarea tabletelor și produselor tip spumă.

3 În prezent, consumatorii prezintă un interes crescut pentru produsele cu impact
4 pozitiv asupra sănătății. Produsele zaharoase sunt acele produse care au cel puțin unul din
5 ingrediente predominant dulce (în general zahărul), fiind alimente cu gust plăcut, aromă fină,
6 aspect estetic atrăgător. Acestea sunt consumate cu plăcere de persoane de toate vârstele,
7 dar mai ales de copii, fiind alimente concentrate și reprezentând o sursă excelentă de
8 energie (300...470 kcal/100 g), iar unele categorii ce conțin un raport însemnat de lipide
9 (20...40%), au o putere calorică considerabilă (450...600 kcal/100 g). Tocmai de aceea,
10 consumul în exces al produselor zaharoase, completat cu sedentarismul, conduce de cele
11 mai multe ori la supraponderalitate sau obezitate. Pe de altă parte, produsele zaharoase
12 consumate în cantități moderate sunt deosebit de indicate sportivilor, profesiilor solicitante
13 fizic, sau în general persoanelor cu un stil de viață activ, care au un consum mare de
14 energie.

15 Prepararea compozițiilor de ciocolată sau surogat de ciocolată este foarte bine
16 cunoscută (Beckett și colab. 2017). Aceste compoziții sunt în general utilizate ca ingrediente
17 de bază la (1) formarea tabletelor sau a specialităților de tipul bomboanelor, atunci când
18 masa trebuie cristalizată corect astfel încât produsul să prezinte luciu, zgomot ruptură, sec-
19 țiune și consistență specifice sau (2) la prepararea spumelor de tipul „mousse” sau
20 „ganache” unde masa de ciocolată sau surogat de ciocolată se omogenizează cu un semi-
21 fabricat deja spumat, sau cu posibilitate de spumare după omogenizarea cu masa în discuție
22 (de exemplu frișca, sau surogat de frișcă pe bază de grăsimi vegetale, diverse spume pe
23 bază de albuș de ou, proteină din lapte, soia etc.).

24 Directiva 2000/36/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 iunie 2000
25 privind produsele din cacao și din ciocolată destinate consumului uman, garantează
26 caracterul unitar al pieței interne și stabilește în Anexa I, denumirile de vânzare, definițiile și
27 caracteristicile produselor de ciocolată cu precizarea aportului minim din solide de cacao.
28 Astfel, prin ciocolată se desemnează produsul obținut din produse de cacao și zahăr, care
29 conține minimum 35% substanță solidă uscată totală, și include minimum 18% unt de cacao
30 și minimum 14% cacao în substanță uscată fără grăsimi. Totuși, Directiva 2000/36/CE,
31 menționează că adăugarea la produsele din ciocolată a anumitor grăsimi vegetale, altele
32 decât untul de cacao, este permisă până la maximum 5%.

33 Grupa tabletelor de ciocolată sau surogat de ciocolată este una din cele mai
34 cunoscute categorii de produse zaharoase, o multitudine de procedee de obținere, produse,
35 forme și adaosuri pentru tablete fiind disponibile comercial (Beckett și colab. 2017).

36 Grupa cremelor tartinabile include în principal produse pe bază de cacao, zahăr,
37 alune de pădure și/sau arahide, miez de floarea-soarelui, fistic sau alți sămburi grași, o
38 multitudine de produse din această categorie fiind disponibile comercial („Nutella”, „Finetti”,
39 „DuoChoco”, „SunButter”, „Peanut Butters” etc). Pentru compoziții și procedee de obținere
40 pentru creme tartinabile din cacao, lapte praf, alune de pădure se cunosc documentele **US**
41 **4639374**, **US 5942275**, **DE 10007045**, **WO/2002/030212 A2**, iar pentru compoziții și
42 procedee de obținere pentru creme tartinabile din arahide sau arahide și ciocolată sunt
43 disponibile documentele **US 1926369**, **US 2521243**, **US 3619207**, **US3882254**, **US 4341814**,
44 **US 5079027**, **US 5230919**, **US 5433970**, **EP 1085826 B1**, **US 6548103**, **US 6756070**,
45 **US 4364967**.

46 **KR 100585187 B1** face referire la o prajitură de orez cu pudră de ghinde și semințe
47 de floarea soarelui în compoziție.

RO 133598 B1

WO 2017166835 A1 se referă la un produs de tip ciocolată în compoziția căreia se folosește untul de cacao, zahărul și lecitina.	1
De asemenea, un document foarte recent RO 129517 B1 descrie un produs dezvoltat de grupul nostru care se referă la cremă tartinabilă cu gust și aromă specifică combinației de miez prăjit din semințe de floarea-soarelui și făină de roșcove, fiind constituit din 30...45% miez prăjit de floarea-soarelui, 3...8% făină de roșcove, 40...55% zahăr, 3...10% ulei din palmier cu punct de topire 36-39°C, 0,4...1% lecitină, 0...2% mono și digliceride, 0...2% antioxidant.	3 5 7
Grupa produselor spumate pe bază de ciocolată sau surogat de ciocolată este descrisă în documentele PL 414187, UA 41848, GR 1007439, US 4663176, FR2823421, JP 2005073684 , acestea fiind cele mai relevante rezultate din cele 16 înregistrări obținute la căutarea în baza de date www.epo.org folosind cuvintele cheie „chocolate mousse”.	9 11
Astfel, dezavantajul principal al produselor menționate anterior și/sau existente pe piață, îl constituie prezența unor produse ce conțin, fie (1) materii prime de bază convenționale (pudră de cacao, făină de roșcove etc); (2) ingrediente alergenicice (conform Reglementării Europene nr. 1169/2011, alunele de pădure și arahidele conțin substanțe alergenicice); (3) ingrediente ce includ compuși excitanți ai sistemului nervos (teobromina și cafeina din boabele de cacao), (4) materii prime ce cresc glicemia din sânge (de exemplu zahărul, glucoza etc.).	13 15 17 19
În acest context, prezenta invenție descrie compoziții pentru produse zaharoase optimizate nutrițional, unde materiile prime convenționale, uzual folosite în tehnologia curentă sunt înlocuite parțial sau total cu ingrediente cheie: pudră de ghindă prăjită ca înlocuitor al pudrei de cacao, miez de floarea-soarelui ca alternativă non-alergenică la alune, arahide.	21 23
Este foarte bine cunoscut faptul că pudra de ghindă reprezintă - 25% din alimentele consumate de clasele sărace din Spania și Italia (Hill, 1937). Încă de la sfârșitul secolului XIX, consumul pudrei de ghindă a fost raportat și în Serbia (Pelagic, 1893 citat de Rakic și colab. 2006), iar Fernald și Kinsey (1943) menționează alimente de tipul pâinii cu adaos de ghindă, respectiv a unui substituent de cafea obținut din ghindă. De asemenea, disponibile publicului larg sunt și datele înregistrate de Rakic și colab. (2006), care au arătat efectul antioxidant al unor extracte de ghindă asupra indicelui de peroxid al grăsimii de porc, demonstrând proprietățile de aliment funcțional ale produsului studiat, care de altfel este foarte diferit față de compozițiile revendicate în prezenta cerere.	25 27 29 31
Brevetul de invenție CN 104664188 dezvăluie un gel din proteine de ghindă și o metodă de preparare a acestuia din următoarele componente în procente de masă: 15% proteină de miez de ghindă (prepară prin efectuarea unui tratament de degradare a pereților celulozici în vederea creșterii gradului de extracție), 0,4% pulbere de jelu, 5% zahăr granulat alb, 0,1% KCl, 0,2% acid citric, restul până la 100% fiind apă. Gelul de proteine din ghindă are culoarea albă, este rafinat, uniform și prezintă o textură consistentă, având o bună elasticitate și duritate; este gustos și valoros nutrițional, având o perspectivă foarte bună de aplicare în segmentul de piață al jeleurilor. Documentul CN 106307226 , se referă la un produs gelificat pe bază de ghindă ce se obține din 200...250 părți masice de ghindă, 30...50 părți sare comestibilă, 60...100 părți de piatră cu proprietăți medicinale (din eng. „medical stone”), 50...80 părți zeolit, 30...60 părți soia, 60...120 părți de năut, 35...80 părți de fasole, 0,6 părți beta-ciclodextrină și 23...50 părți gelatină comestibilă. Metoda de procesare propusă este o îmbunătățire a metodei convenționale, astfel încât gustul amar și astringent al ghindei să poată fi îndepărtat în mod eficient, iar gustul și valoarea nutrițională a gelului de ghindă sunt îmbunătățite; produsul poate îmbunătăți efectiv imunitatea umană dacă este consumat frecvent, accelerează funcțiile fiziologice și previne anemia.	33 35 37 39 41 43 45 47

RO 133598 B1

1 Utilizarea făinii de ghindă în paste făinoase de tipul „noodles” este descrisă de
brevetul **KR 20040003113**, ce revendică un amestec format din 25...30 părți de masă pudră
3 de ghindă, 15...25 părți făină de soia și 45...60 părți făină de grâu. Cu toate acestea, deși
este un produs alimentar ce include făină din ghindă, acesta nu este din categoria produselor
5 zaharoase, fiind total diferit față de cele revendicate în prezenta cerere de brevet, prin
urmare nu poate fi considerat opozabil. Similar, descriind un produs de tipul „pizza” ce
7 include un gel din pudră de ghindă este și brevetul **KR 20070101186**, ce nu prezintă astfel
relevanță pentru prezenta invenție.

9 Documentul **CN 105533111** face referire la chifle pentru sandwich ce includ 150...160
părți de făină de orez, adaosurile mai importante și cu relevanță pentru prezenta cerere fiind
11 40...50 părți de ciocolată, 40...50 părți pastă din fasole roșie, 30...40 părți de miez de
migdale, 40...50 părți de nucă [...], 3...5 părți de miez de ghindă. Astfel, **CN 105533111**
13 revendică produse din altă categorie decât prezenta cerere, însă datorită faptului că au în
compoziție ciocolată și ghindă, au fost incluse în acest studiu documentar, însă nu pot fi
15 considerate documente opozabile, compoziția/categoria de produse fiind foarte diferite.

Cu relevanța foarte ridicată este considerat brevetul **RU 2461207**, care revendică o
17 metodă de prăjire a ghindei după o prealabilă condiționare, însă aplicabilitatea este clar
exprimată ca fiind producția de băuturi de tipul cafelei cu adaos de ghindă, astfel documentul
19 nu este opozabil prezentei cereri de brevet de invenție, aplicabilitatea lui fiind pentru o alta
categorie de produse alimentare, respectiv băuturi de tipul cafelei. Mai mult, procedeul
21 revendicat (prăjire în 4 etape, cu abur supra-încălzit, similar procedeelor aplicate boabelor
de cafea) diferă de metodele utilizate în prezenta invenție, care se referă strict la compoziții
23 de produse zaharoase, metodele de prelucrare ale ghindei fiind unele uzuale, respectiv,
prăjire simplă la presiune atmosferică.

25 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este asigurarea unei compoziții inovative
de ingrediente și a unor rapoarte dintre constituenții compoziției, astfel încât să se obțină
27 produse zaharoase optimizate nutrițional cu gust, aromă specifice combinației, fără
includerea potențialilor alergeni (alune de pădure, arahide) sau excitanți ai sistemului nervos
29 (e.g., cafeina, teobromină etc.).

Prin această invenție, la consumul produselor zaharoase optimizate nutrițional scade
31 riscul apariției alergiilor alimentare, complementar cu substituția pudrei de cacao ce conține
substanțe excitante ale sistemului nervos (e.g., teobromină, cafeina etc.).

33 Produsele zaharoase optimizate nutrițional ce includ miez prăjit de floarea-soarelui
și pudră de ghindă prăjită conform invenției înlătură dezavantajele menționate anterior prin
35 aceea că sunt constituite din 2...15% pudră de ghindă prăjită, 1...6% miez prăjit de floarea-
soarelui, 40...55% zahăr 25...35% unt de cacao sau înlocuitor de unt de cacao, 0...10%
37 grăsime din palmier, 0,4...0,8% lecitină.

Principalele avantaje ale invenției constau în:

39 (1) includerea unor materii prime alternative utilizate insuficient până în prezent -
ghinda, și care nu conțin excitanți ai sistemului nervos;

41 (2) ingrediente cu un risc scăzut de provocare a alergiilor alimentare - miezul de
floarea soarelui.

43 Exemplul 1 de realizare a invenției:

45 În vederea obținerii compoziției de produs zaharos destinat fabricării tabletelor,
ghinda, fructul stejarului suferă operații uzuale de recepție și condiționare (eliminare impu-
47 rități, sortare-calibrare, spălare, uscarea, spargere și separare miez) - acestea putând fi reali-
zate atât manual cât și automatizat în funcție de disponibilitatea echipamentelor corespun-
zătoare. Prăjirea miezului de ghindă se realizează în instalații continue sau discontinue care

RO 133598 B1

să fie capabile să mențină temperatura constantă în intervalul 160...225°C (optim 200°C pentru procesul discontinuu), durata operației fiind cuprinsă în intervalul 5...25 min., optim 20 min. pentru procesul discontinuu. Măcinarea miezului prăjit de ghindă se realizează în echipamente de tipul morilor cu pietre, cu discuri, ciocane sau valțuri, până rezultă o pudră de ghindă ce prezintă o granulozitate cuprinsă în intervalul 50...300 μm, optim sub 100 μm.	1 3 5
Se topesc 30 kg de unt de cacao într-un echipament tip moară cu bile prevăzut cu manta dublă (T = 50°C). După topirea grăsimii, se adaugă 8 kg pudră de ghindă tratată termic așa cum s-a descris anterior, 6 kg miez prăjit de floarea-soarelui, 55,4 kg de zahăr și 0,6 kg lecitină în două etape. În funcție de tipul constructiv al morii cu bile, dimensiunea inițială a pudrei de ghindă și a miezului de floarea-soarelui, durata operației de măcinare-omogenizare este cuprinsă în intervalul 10...90 min, optim până la atingerea unei granulozități medii inferioare a valorii de 100 μm și optim de 30 μm. Compoziția astfel obținută, este temperată corespunzător (răcire, încălzire ușoară și răcire finală, în funcție de profilul lipidic al untului de cacao utilizat și recomandarea producătorului acestuia), apoi turnată în forme preîncălzite la 32°C, specifice tabletelor sau specialităților de ciocolată. Urmează operațiile de trepidare, răcire, demulare, ambalare produs finit, fiind similare cu cele utilizate în mod curent pentru produse din aceeași categorie.	7 9 11 13 15 17
În vederea obținerii produsului zaharos destinat preparării spumelor de tipul „mousse” sau „ganache” se realizează etapele descrise în secțiunea „exemplul 1 de realizare a invenției”. În principal, la operația de turnare în forme, se recomandă utilizarea unor forme simple, de tipul „fulgilor de ciocolată” care permit dozarea ușoară la operațiile următoare. Produsul zaharos astfel obținut se topește într-un bain-marie sau cazan prevăzut cu manta dublă (45°C). Aceasta se omogenizează atent cu semifabricate tip spumă în prealabil preparate prin batere/înglobare de aer (albuș de ou, frișca, produse îndulcite pe bază de grăsimi vegetale etc.) după care se toarnă în forme/recipiente specifice și se depozitează la temperaturi de refrigerare (2-4°C) sau congelare (- 18°C), în funcție de specificul semifabricatului tip spumă.	19 21 23 25 27
Bibliografie	29
Beckett S.T. (Ed.) și colab. (2017). <i>Industrial Chocolate Manufacture and Use</i> , 5 th Edition. Wiley-Blackwell.	31
Fernald H., & Kinsey A. (1943). <i>Edible wild plants of eastern North America</i> . Cornwall-on-Hudson, NY: Academic Press.	33
Hill A. R. (1937). <i>Economic botany</i> . NY: McGraw-Hill Book Co. Inc.	35
Rakic, S., D. Povrenović, et al. (2006). <i>Oak acorn, polyphenols and antioxidant activity in functional food</i> . Journal of Food Engineering, 74(3): 416-423.	37
*** Directiva 2000/36/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 iunie 2000 privind produsele din cacao și din ciocolată destinate consumului uman. Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, vol. 30:19-35.	39
*** US4639374, Matsunobu, Akira, Horishita, Sumio, Yamada, Tetsuo, 1987, Almond nut pastefor beverages and desserts.	41
*** US5942275, Wong, Vincent York-leung, Schmidt, Michael Charles, Chen, Jing, Bruno Jr., David Joseph, 1999, Flavored nut spreads having milk chocolate flavor and creamy soft texture.	43 45
*** DE10007045, 2000, Spread for bread comprising ground hazelnuts, nougat flavor and plain melted chocolate cream.	47
*** WO/2002/030212A2, Benesh, Yoel, 2002, Chocolate Spread.	
*** US1926369, Brown, Leo C, 1933, Peanut butter.	49

RO 133598 B1

- 1 *** US2521243, Mitchell Jr., Paul J., 1950, Manufacture of nut butter.
2 *** US3619207, Dzurik, Joseph W., Hair, Eddy R, Hardy, Michael E., Purves, Edward
3 R., 1971, Peanut butter containing homogenized peanut paste.
4 *** US3882254, Chester Martin Gooding, 1975, Peanut butter.
5 *** US4341814, Mccoy, Stephen A., 1982, Peanut butter stabilizer.
6 *** US5079027, Wong, Vincent Y., Pflaumer, Phillip F., 1992, Nut butter and nut solid
7 millingprocess.
8 *** US5230919, Walling, David W., Theis III, John W., Wong, Vincent -L Y., Pflaumer,
9 Phillip F., Tarr, Robert E., Seward, Larry O., Sackenheim, Richard J., Bagley, Margo A.,
10 Theurer, Mark D., 1993, Composition and process of making fluid, reduced fat peanut butters
11 and improved whipped peanut butters.
12 *** US5433970, Wong, Vincent Y. L., Theurer, Mark D., 1995, Process for making
13 high protein and/or reduced fat nut spreads and product thereof which have desirable fluidity,
14 texture and flavor.
15 *** EP1085826B1, Wong, Vincent York-Leung, 2002, Blended nut spread
16 compositions.
17 *** US6548103, Wong, Vincent York-Leung, Sackenheim, Richard Joseph, Waimin
18 Siu, Susana R., 2003, Process for making low fat nut spread composition with high protein
19 and fiber.
20 *** US6756070, Milley, Christopher J., 2004, Natural peanut butter.
21 *** US4364967, Black, David J., 1982, Neutral flavored high stability peanut paste
22 chocolate mix.
23 *** R0129517, Galchiş Ghiţă Florin, Emil Racolţa, Vlad Mureşan, 2017, Produs
24 zaharos tip cremă tartinabilă, pe bază de miez prăjit de floarea-soarelui și făină din păstăi
25 de roşcove.
26 *** PL414187, Dega-Nowak Agata; Korpowska Bernadeta; Zdziechowski Marcin,
27 2017, Method for producing chocolate mousse.
28 *** UA41848, Korzun Vitalii Naumovych; Antoniuk Iryna Yuriivna; Demeshok Iryna
29 Mykolaivna; Medvedieva Anzhelika Oleksandrivna, 2009, Method for making mousse
30 "shokoladna kazka" (chocolate fairy tale) with biologically active additive "yodoselen" (iodine
31 selenium).
32 *** GR1007439, Ladikos Dimitrios, 2011, Composition for the preparation of sugar-
33 free low-glycemic value chocolate-flavoured cream mousse with use of sweeteners,
34 vegetable fibres and water.
35 *** US4663176, Arden Sidney, 1987, Frozen mousse and method of making same.
36 *** FR2823421, Saillard Samuel Daniel, 2002, Edible mousse, for use as dessert food
37 product, comprises mixture of white cheese and dark chocolate to give original taste
38 combination.
39 *** JP2005073684, Iida Miyuki, 2005, New food such as chocolate and milk product
40 in mousse and whipped shape produced by aerosol can structure, form and function of spray
41 part (nozzle).
42 *** CN104664188, Chen Jian, 2015, Acorn protein jelly and preparation method
43 thereof.
44 *** CN106307226, Chen Jian, 2017, Processing method of acorn bean jelly.
45 *** KR20040003113, Lee Eun Ji, 2004, Production method of noodles using acorn
46 and soybean as raw material.
47 *** KR20070101186, Park Chang Mi, 2007, An acorn pizza.
48 *** CN105533111, Wang Kexiu 2016, Lemon grass and rosemary sandwich glutinous
49 rice rolls.
50 *** RU2461207, Ostrikova Elena Aleksandrovna, 2012, Method for production of fried
51 acorns.

RO 133598 B1

Revendicare

1

Compoziție de produs zaharos, **caracterizat prin aceea că**, este constituit din:
2...15% pudră de ghindă prăjită, 0,1...6% miez prăjit de floarea-soarelui, 40...55% zahăr,
25...35% unt de cacao, 0,4...0,8% lecitină, procentele fiind exprimate în greutate.

3

5



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 29/2023