



(11) **RO 132413 B1**

(51) **Int.Cl.**

**A23L 33/00** (2016.01),  
**A21D 2/36** (2006.01),  
**A21D 13/36** (2017.01),  
**A23G 3/36** (2006.01),  
**A23G 3/48** (2006.01)

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00669**

(22) Data de depozit: **21/09/2016**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/08/2022** BOPI nr. **8/2022**

(41) Data publicării cererii:  
**30/03/2018** BOPI nr. **3/2018**

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**  
**DIN SUCEAVA, STR. UNIVERSITĂȚII**  
**NR. 13, SUCEAVA, SV, RO**

(72) Inventatori:  
• **MIRONEASA SILVIA,**  
**BD. GEORGE ENESCU NR. 31, BL. T 49,**  
**SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;**  
• **CODINĂ GEORGIANA GABRIELA,**  
**STR.PETRU RAREȘ NR.22, BL.3, SC.B,**  
**ET.2, AP.3, SUCEAVA, SV, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**GB 2474838 A; GB 963764**

(54) **PROCEDEU PENTRU OBȚINEREA UNUI PRODUS DE TIP  
NUGA ȘI PRODUSUL ASTFEL OBȚINUT**



# RO 132413 B1

1 Inventția se referă la un procedeu pentru obținerea unui produs de tip nuga și la  
2 produsul obținut prin acest procedeu. Produsul este un prebiotic datorită conținutului ridicat  
3 de inulină cu efecte benefice asupra dezvoltării bifidobacteriilor din colon, asimilării calciului  
4 de către organismul uman, reducerea riscului bolilor cardiovasculare și a cancerului de colon,  
5 inhibarea bolii diareice, reducerea constipației etc.

6 Sunt cunoscute diferite sortimente de produse zaharoase de tip nuga pe bază de  
7 albuș de ou proaspăt și diferite semințe oleaginoase care constau în realizarea unei mase  
8 spumoase de consistență plastică, prin baterea albușului de ou cu diferite zaharuri.

9 Dezavantajele acestor produse de tip nuga constau în faptul că acestea au un  
10 conținut ridicat de glucide și un conținut sărac în fibre, ceea ce nu corespunde cerințelor unei  
11 alimentații sănătoase, cu efecte benefice asupra organismului uman.

12 Din cererea de brevet **GB 2474838 A** se cunoaște o vafă cu un nivel crescut atât al  
13 gradului de întărire, cât și al rezistenței la rupere, prin prezența într-o compoziție uzuală de  
14 aluat de vafă a enzimei transglutaminază, precum și un procedeu de obținere a unei astfel  
15 de vafe.

16 Brevetul **GB 963764** descrie o procedeu de obținere a unei compoziții care poate  
17 conține nuci fin divizate, cum ar fi o nuga, de exemplu sub formă de pudră sau granule, care  
18 poate fi lucrată ca bază de cofetărie. Nucile care pot face parte din compoziția de nuga pot  
19 fi sămburi de caise divizați. Procedeu descris presupune agitarea și încălzirea materialului  
20 inițial, de exemplu nuga, care în prealabil a fost măcinat fin împreună cu lapte și /sau apă și  
21 zahăr, până la o consistență lichidă, uscarea lichidului vâscos și obținerea unei pudre sau  
22 a unor granule care pot fi prelucrate de un cofetar.

23 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a obține un produs de tip nuga  
24 cu un conținut ridicat de fibre.

25 Un prim obiect al invenției îl reprezintă un procedeu de obținere a unui produs de tip  
26 nuga care cuprinde prepararea unui aluat pentru vafe, prepararea unei mase de nuga și  
27 asamblarea vafelor cu masa de nuga, în care, prepararea aluatului pentru vafe constă din  
28 amestecarea timp de 15...25 min, la temperatura de 20°C a 50 kg făină de grâu tip 650, 4,00  
29 kg fibră de mazăre, 4,00 kg lapte praf, 0,15 kg sare de bucătărie, 0,23 kg lecitină, 0,23 kg  
30 bicarbonat de sodiu, 0,68 kg bicarbonat de amoniu, 0,45 kg ulei de floarea soarelui la o tonă  
31 de produs finit de tip nuga și apă în vederea obținerii unui aluat fluid cu umiditate de  
32 63...66%, filtrarea aluatului rezultat de cocoloașe de făină și impurități, dozarea aluatului,  
33 încărcarea matrițelor cu aluat și coacerea aluatului fluid și omogen la o temperatură de  
34 200...220°C, timp de 2...3 min; prepararea masei de nuga constă din baterea a 132 kg albuș  
35 de ou proaspăt împreună cu 420 kg inulină, la temperatura de 50...60°C, până la dizolvarea  
36 completă a inulinei, încorporarea în spuma de albuș a 300 kg de sirop de glucoză fiert, care  
37 are 80...85°Brix, în șuvițe, la 90...95°C, până la obținerea unei mase fine, plastice, în care  
38 se adaugă prin omogenizare 268 kg miez de sămburi de caise divizat și 0,10 kg vanilină la  
39 o tonă de produs finit, obținut; masa de nuga se assemblează cu vafele pentru obținerea unui  
40 produs de tip nuga.

41 Inventția se mai referă și la un produs de tip nuga direct obținut prin procedeu definit  
42 mai sus, care este constituit din 42,78% fibre, 31,94% carbohidrați, 14,77% lipide, 7,38%  
43 proteine, 1,83% cenușă și 1,3% umiditate, și are o valoare energetică de 364,41 kcal/100 g  
44 sau de 1523,23 kJ/100 g.

45 Aplicarea invenției conduce la obținerea următoarelor avantaje:

46 - obținerea unui sortiment de nuga cu un conținut ridicat de fibre care combate  
47 constipația, îmbunătățește calitatea microflorei intestinale, reduce riscul osteoporozei prin  
48 mărirea disponibilității Ca<sup>2+</sup>, reduce riscul obezității și a cancerului de colon etc;

# RO 132413 B1

- combaterea celulelor canceroase, stimulând sistemul imunitar să le elimine din organism prin efectul benefic al vitaminei B17 cunoscută și sub denumirea de „amigdalină” prezentă în miezul sâmburilor de caise;	1 3
- efecte benefice în combaterea polihipovitaminozei, litiazei biliare, reglarea tensiunii arteriale, întârzierea îmbătrânirii, datorită miezului sâmburilor de caise care conține acizi grași (acid oleic și acid alfa linoleic), vitamine (A, C și E) și elemente minerale (magneziu, fier, potasiu, fosfor);	5 7
- îmbunătățirea procesului de memorare datorită lecitinei prezente în vafe și în miezul de sâmburi de caise, precum și a acetilcolinei existente în miezul sâmburilor de caise;	9
- obținerea unui produs de tip nuga fără zahăr, benefic pentru persoanele diabetice.	
Produsul, conform invenției, înlătură dezavantajele din stadiul tehnicii, prin aceea că, lărgiște gama produselor tip nuga cu rol de aliment funcțional și este constituit din 31,94%, glucide, 7,38% proteine, 14,77% lipide, 42,78% fibre, 1,83% cenușă și 1,3% umiditate. Produsul prezintă o valoare energetică de 364,41 kcal/100 g sau de 1523,23 kJ/100 g.	11 13
Realizarea produsului, conform invenției, prevede trei etape: obținerea de vafe, obținerea masei de nuga și asamblarea vafelor cu masa de nuga. Vafele se obțin din făină de grâu tip 650, fibră de mazăre, lapte praf, lecitină, ulei de floarea-soarelui, sare de bucătărie, bicarbonat de sodiu, bicarbonat de amoniu și apă care se malaxează în scopul obținerii unui aluat fluid cu umiditate de 63...66%, care se coace în cuptorul de vafe. Masa de nuga se obține din următoarele ingrediente: albuș de ou proaspăt, inulină, glucoză, miez de sâmburi de caise, vanilina, apă, prin baterea albușurilor cu inulină până la obținerea unei spume consistente peste care se adaugă în fir subțire, la o temperatură de 90...95°C, siropul de glucoză, pentru obținerea unei consistențe plastice similare untului, în care se încorporează miezul divizat de sâmburi de caise și vanilina. Masa de nuga obținută se dozează și se întinde pe suprafața vafelor. După răcire, nuga se taie la dimensiunile și formele dorite.	15 17 19 21 23 25
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției.	
<b>Exemplu</b>	27
Prepararea aluatului pentru vafe se face prin metoda directă, care constă în amestecarea materiilor prime, în cuva malaxorului, cu 75,00...85,00 L de apă, la o temperatură de aproximativ 20°C, timp de 15...25 min, în vederea obținerii unui aluat fluid, cu umiditate de 63...66%, omogen și fără cocoloașe.	29 31
Pentru realizarea a o tonă produs finit de nuga se folosesc 35 kg de vafe care se obțin din următoarele ingrediente: 50 kg făină de grâu tip 650, 4,00 kg fibră de mazăre, 4,00 kg lapte praf, 0,15 kg sare de bucătărie, 0,23 kg lecitină, 0,23 kg bicarbonat de sodiu, 0,68 kg bicarbonat de amoniu, 0,45 kg ulei de floarea soarelui.	33 35
La evacuarea din cuva malaxorului aluatul se filtrează pentru reținerea eventualelor cocoloașe de făină și impurități.	37
Obținerea vafelor se realizează prin dozarea aluatului și încărcarea matrițelor, coacerea aluatului fluid și scoaterea vafelor din forme.	39
Dozarea aluatului pe matrițe se realizează volumetric cu distribuție uniformă pe toată suprafața matriței, fără să existe aluat în exces, cu o grosime de maximum 3,0 mm.	41
Coacerea aluatului fluid se face într-un cuptor continuu mecanizat, la o temperatură de 200...220°C, timp de 2...3 min. La sfârșitul coacerii vafele trebuie să aibă o umiditate de 1...2%.	43
După coacere, vafele sunt așezate prin suprapunere sub talere de lemn, pentru răcire timp de 2...3 h, până când ating umiditatea de 3...4%. Pentru această operație se folosesc camere uscate, cu umiditate relativă a aerului de 50...60%.	45 47

# RO 132413 B1

1 Masa de nuga comportă operațiile de pregătire a materialelor (spălarea ouălor,  
dezinfectarea acestora și divizarea miezului de sâmburi de caise) și prepararea propriu-zisă  
3 a masei de nuga. Ingredientele masei de nuga pentru realizarea a o tonă produs finit sunt:  
132 kg albuș de ou proaspăt, 420 kg inulină, 300 kg glucoză, 268 kg miez de sâmburi de  
5 caise și 0,1 kg vanilină.

Bateria albușurilor este principala operație din procesul tehnologic de obținere a  
7 masei de nuga. Ca urmare a încorporării aerului în masa albușului volumul acestuia crește  
de circa 2...3 ori, iar prin aceasta se obține afânarea masei de nuga din compoziția bătută.  
9 Pentru ca spuma să devină rezistentă și să nu se lase, aceasta se bate împreună cu inulina.  
Bateria se face mecanic cu ajutorul robotului de cofetărie la temperatura de 50...60°C până  
11 la dizolvarea completă a inulinei și obținerea unei spume consistente și stabile.

Pentru obținerea unei consistențe plastice similare untului, se încorporează în spuma  
13 de albuș siropul de glucoza fiert, care are 80...85°Brix, în șuvițe, la temperatura de 90...95°C,  
până la obținerea unei mase fine, plastice, care la această temperatură curge. În compoziția  
15 astfel obținută se adaugă miezul de sâmburi de caise divizat și vanilină, care se omogeni-  
zează prin batere. Dozarea masei de nuga se face imediat după ce s-a terminat ames-  
17 tecarea ultimelor două ingrediente.

Asamblarea produsului de nuga se realizează manual și comportă următoarele etape:  
19 așezarea vafelor în poziția de ungere; dozarea masei de nuga; repartizarea masei de nuga  
într-un strat uniform pe toată suprafața vafei; suprapunerea unei foi de vafe peste masa de  
21 nuga astfel încât să formeze un bloc paralelipipedic cu marginile drepte.

După asamblare, foile cu masa de nuga sunt supuse răcirii și presării, prin așezarea  
23 acestora sub talere de lemn, în scopul tăierii acestora la temperaturi de - 2°C...+1°C, la  
dimensiunile și formele dorite.

Ambalarea produsului se face în folie transparentă și se păstrează la temperatura de  
25 maximum 15°C.

Produsul conform invenției, prin compoziția sa, este un aliment funcțional, un pre-  
27 biotic cu un conținut ridicat de fibre, de 42,78%, furnizate în special de inulină, un fructan for-  
29 mat dintr-un amestec de fructooligozaharide și fructopolizaharide. Produsul conține, de  
asemenea, 31,94%, glucide, 7,38% proteine, și 14,77% lipide, 1,83% cenușă și 1,3% umidi-  
31 tate, prezentând o valoare energetică de 364,41 kcal/100 g sau de 1523,23 kJ/100 g. Pro-  
dusul prezintă, o valoare nutritivă ridicată, având o cantitate de proteine superioare, bogate  
33 în aminoacizii esențiali, furnizate de albușurile de ou și de miezul sâmburilor de caise. Din  
punct de vedere al conținutului de lipide, acest produs tip nuga este bogat în acizi grași  
35 polinesaturați, precum acidul oleic (omega 9), acidul linoleic (omega 6) și acidul alfa linoleic  
(omega 3) care provin din compoziția miezului de sâmburi de caise. În compoziția produsului  
37 intră și glucide ușor asimilabile precum glucoza.

Procedeele de obținere a unui produs zaharos de tip nuga cu inulină și miez de  
39 sâmburi de caise, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și  
performanțe ori de câte ori este necesar.

## 41 Bibliografice

43 1. Iliescu L., Rappaport I., Flueraru I., 1974. *Tehnologia produselor zaharoase*,  
45 Editura Didactică și Pedagogică, București.

2. Segal R., 2002. *Principiile nutriției*, Editura Academica, București.

47 3. Costin G.M., Segal R. (coord.), 1999. *Alimente funcționale*, Editura Academica,  
București.

# RO 132413 B1

## Revendicări

1

1. Procedeu de obținere a unui produs de tip nuga care cuprinde prepararea unui aluat pentru vafe, prepararea unei mase de nuga și asamblarea vafelor cu masa de nuga, **caracterizat prin aceea că**, prepararea aluatului pentru vafe constă din amestecarea timp de 15...25 min, la temperatura de 20°C a 50 kg făină de grâu tip 650, 4,00 kg fibră de mazăre, 4,00 kg lapte praf, 0,15 kg sare de bucătărie, 0,23 kg lecitină, 0,23 kg bicarbonat de sodiu, 0,68 kg bicarbonat de amoniu, 0,45 kg ulei de floarea soarelui la o tonă de produs finit de tip nuga și apă în vederea obținerii unui aluat fluid cu umiditate de 63...66%, filtrarea aluatului rezultat de cocoloașe de făină și impurități, dozarea aluatului, încărcarea matritelor cu aluat și coacerea aluatului fluid și omogen la o temperatură de 200...220°C, timp de 2...3 min; prepararea masei de nuga constă din baterea a 132 kg albuș de ou proaspăt împreună cu 420 kg inulină, la temperatura de 50...60°C, până la dizolvarea completă a inulinei, încorporarea în spuma de albuș a 300 kg de sirop de glucoză fiert, care are 80...85°Brix, în șuvițe, la 90...95°C, până la obținerea unei mase fine, plastice, în care se adaugă prin omogenizare 268 kg miez de sâmburi de caise divizat și 0,10 kg vanilină la o tonă de produs finit, obținut; masa de nuga se assemblează cu vafele pentru obținerea unui produs de tip nuga.

3

5

7

9

11

13

15

17

2. Produs de tip nuga direct obținut prin procedeul definit în revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că**, este constituit din 42,78% fibre, 31,94% carbohidrați, 14,77% lipide, 7,38% proteine, 1,83% cenușă și 1,3% umiditate, și are o valoare energetică de 364,41 kcal/100 g sau de 1523,23 kJ/100 g.

19

21



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Inventții și Mărci  
sub comanda nr. 381/2022