



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00947**

(22) Data de depozit: **06.10.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.09.2014** BOPI nr. **9/2014**

(41) Data publicării cererii:
29.06.2012 BOPI nr. **6/2012**

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

(72) Inventatori:
• **CODINĂ GEORGIANA GABRIELA,**
STR.PETRU RAREȘ NR.22, BL.3, SC.B,
ET.2, AP.3, SUCEAVA, SV, RO;

• **MIRONEASA SILVIA,**
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;

• **MIRONEASA COSTEL,**
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
WO 2008/000883 A1; KR 950006612 (B1)

(54) **NAPOLITANE CU CONȚINUT RIDICAT DE FIBRE ȘI
PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTORA**



Invenția se referă la un produs sub formă de napolitane, cu conținut ridicat de fibre, pentru persoane sănătoase care se preocupă de menținerea stării de sănătate sau pentru persoane suferinde de afecțiuni ușoare ale tubului digestiv, diabet, obezitate, boli cardiovasculare, și la un procedeu de preparare a acestuia.

Sunt cunoscute produse din această categorie (Burluc R. M., 2003), care au o destinație precisă, în funcție de cerințele nutriționale, specifice consumatorilor cărora le sunt destinate, elaborate astfel încât să fie similare alimentelor pe care urmează să le înlocuiască. Aceste produse prezintă dezavantajul că au un conținut redus de fibre în rețeta de fabricație, iar valoarea calorică este relativ ridicată în comparație cu produsul propus în prezenta invenție.

WO 2008/000883 A1 se referă la o compoziție cu fibre pentru pâine, produse de patiserie și aluaturi de biscuiți, care include inulină, fibre de sfeclă și fibre de mazăre, și face posibilă obținerea produselor cu conținut scăzut de calorii, produse bogate în fibre. Această compoziție de fibre pentru panificație, patiserie și aluaturi de biscuiți include o cantitate eficientă de fibre solubile, între 10 și 40% din fibra adăugată, totală.

KR 950006612 B1 se referă la prepararea unui biscuit, prin: i) amestecarea a 22,5% pudră de mazăre gelatinizată și 5% fibre dietetice, la 50...60C, pentru obținerea unui amestec sub formă de pudră, ii) dizolvarea a 2,5% ulei călit și 0,01% un ester de acid gras cu glicerină în apă la 70~80C, pentru obținerea unei soluții uleioase, iii) acoperirea amestecului sub formă de pudră obținut cu soluția uleioasă, și iv) amestecarea pulberii acoperite cu pulbere de grâu, zahăr, ulei călit, sare, apă etc., frământare, formatare și coacere, pentru a obține produsul final.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția de față, constă în realizarea unui produs cu conținut ridicat de fibre și un conținut caloric scăzut.

Napolitanele conform invenției înlătură dezavantajele menționate, prin aceea că sunt constituite din fibre în proporție de 20,22%, dintre care 10% fibre solubile, carbohidrați 38,47%, lipide 15,20% și proteine 0,96%, și are o valoare energetică de 338,95 kcal/100 g sau de 1415,87 kJ/100 g.

Procedeu de obținere a produsului conform invenției constă în prepararea unei forme de vafă, prin malaxarea următoarelor ingrediente: 465 kg făină de grâu tip 1350, 40 kg fibră de mazăre, 1,5 kg sare de bucătărie, 2,5 kg bicarbonat de sodiu, 6 kg bicarbonat de amoniu, la 1 t produs finit obținut, și apă, în vederea obținerii unui aluat fluid cu umiditate de 63...66%, care se coace la o temperatură de 225...230°C, timp de 2,5...3 min, apoi se prepară o cremă și se assemblează vafa cu crema. Prepararea cremei se face cu următoarele componente: 200 kg grăsime vegetală nehidrogenată, 0,6 kg lecitină din soia, 10 kg sucroesteri, 260 kg polidextroză, 100 kg inulină, 60 kg făină din semințe de struguri, 80 kg lapte praf degresat, 0,1 kg sare de bucătărie și 0,4 l aromă rom la o tonă de produs finit, obținut.

Aplicarea invenției conduce la obținerea următoarelor avantaje:

- reducerea aportului caloric din dietă (produs hipocaloric) intervenind prin aceasta în prevenirea obezității;

- obținerea unui sortiment de napolitană cu un conținut ridicat de fibre, fără zahăr și un conținut scăzut de aditivi sintetici benefic pentru diabetici;

- stimularea bacteriilor benefice din sistemul digestiv prin efectul bifidogenic al inulinei asupra organismului uman;

- reducerea riscului apariției constipației și a cancerului de colon, datorită conținutului ridicat de fibre;

- acțiune antibacteriană, tonifiantă, datorită utilizării, ca ingredient, a făinii din semințe de struguri, care conține: antioxidanți rezistenți termic, substanțe biologice nutritive - vitaminele E, B1, B2, P, PP, provitamina A, minerale, calciu, natriu, acizi polinesaturați și cafeină.

RO 127473 B1

Produsul alimentar sub formă de napolitane, conform invenției, este constituit din 20,22% fibre, 38,47% carbohidrați, 0,97% proteine, 15,20% lipide și are o valoare energetică de 338,95 kcal/100 g sau de 1415,87 kJ/100 g.	1 3
Obținerea napolitanelor, conform invenției de față, prevede trei etape: obținerea de vafe, obținerea cremei și asamblarea vafelor cu cremă. Vafele se obțin din făina de grâu tip 1350, sare de bucătărie, bicarbonat de sodiu, bicarbonat de amoniu, fibră de mazăre și apă, care se malaxează, în vederea obținerii unui aluat fluid cu umiditate de 63...66%, care se coace în cuptorul de vafe. Crema se obține din următoarele componente: sucroesteri, grăsime vegetală nehidrogenată, polidextroză, lapte praf degresat, inulină, făină din semințe de struguri, lecitină din soia, sare de bucătărie, aromă de rom care se malaxează la 20...25°C, timp de 60...75 min. Crema obținută se dozează și se întinde pe suprafața vafelor. Napolitana se taie ulterior la dimensiunile și formele dorite.	5 7 9 11
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției.	13
Exemplu. Frământarea aluatului pentru vafe se face prin metoda directă, care constă în introducerea, în cuva malaxorului, a următoarelor materiale: 465 kg făină de grâu tip 1350, 40 kg fibră de mazăre, 1,5 kg sare de bucătărie, 2,5 kg bicarbonat de sodiu, 6 kg bicarbonat de amoniu la o tonă de produs finit, obținut, și apă, în vederea obținerii unui aluat fluid cu umiditate de 63...66%. Amestecarea și omogenizarea materiilor prime se face până la obținerea unui aluat sub formă de masă fluidă, omogenă, fără cocoloașe.	15 17 19
Filtrarea aluatului se face la evacuarea din cuva malaxorului, pentru reținerea eventualelor impurități și cocoloașe de făină.	21
Obținerea vafelor se realizează prin încărcarea formelor (matrițelor) cu aluat, coacerea propriu-zisă și scoaterea vafelor din forme.	23
Încărcarea formelor cu aluat se realizează volumetric, astfel încât umplerea să fie completă, cu distribuție uniformă pe toată suprafața formei, fără să existe aluat în exces, cu o grosime de maximum 3,0 mm.	25
Coacerea aluatului fluid se face într-un cuptor mecanic, la o temperatură de 225...230°C, timp de 2,5...3 min. La sfârșitul coacerii, vafele trebuie să aibă o umiditate de 1...2%.	27 29
După coacere, vafele se scot din forme și sunt supuse răcirii și presării, prin așezarea vafelor suprapuse sub talere de lemn, timp de 2...3 h, până când ating umiditatea de 3...4%.	31
Crema utilizată la fabricarea napolitanelor comportă operațiile de pregătire a materialelor (cernerea făinii din semințe de struguri până la finețea: rest pe sita metalică nr. 22, de maximum 2% și trecere prin sita metalică nr. 32, de maximum 8%) și pregătirea propriu-zisă a cremei. Componentele cremei sunt: 200 kg grăsime vegetală nehidrogenată, 0,6 kg lecitină din soia, 10 kg sucroesteri, 260 kg polidextroză, 100 kg inulină, 60 kg făină din semințe de struguri, 80 kg lapte praf degresat, 0,1 kg sare de bucătărie, 0,4 l aromă rom la o tonă de produs finit, obținut.	33 35 37
La prepararea cremelor, se urmărește obținerea unui amestec cât mai omogen sub forma unei mase spumoase, însoțită de înglobarea de aer, realizată printr-o agitare puternică, cu ajutorul mixerului de cremă. Operația de preparare a cremei durează 60...75 min și se realizează în trei etape: la început, are loc baterea grăsimilor vegetale, timp de 15 min, după care se adaugă, treptat, celelalte componente: polidextroză, inulină, sucroesteri, făină din semințe de struguri, lapte praf degresat, lecitină din soia, sare de bucătărie, care se omogenizează prin batere, timp de 50 min. Spre finalul operației de obținere a cremei, se adaugă aroma de rom.	39 41 43 45

RO 127473 B1

1 Asamblarea napolitanelor se realizează mecanic și comportă următoarele etape:
așezarea vafelor în poziția de ungere, dozarea cremei, repartizarea cremei într-un strat
3 uniform pe toată suprafața vafei, suprapunerea foilor de vafe cu cremă una peste cealaltă,
astfel încât acestea să formeze un bloc paralelipipedic cu marginile drepte.

5 Răcirea foilor cu cremă se realizează în scopul tăierii acestora, la temperaturi de
-2...+1°C. Tăierea are drept scop obținerea produsului finit cu dimensiunile și formele dorite.
7 Această operație se realizează pe două direcții, cu un set de cuțite rotative a căror distanță
poate fi modificată.

9 Produsul conform invenției, prin compoziția sa, este un aliment funcțional, cu un con-
ținut ridicat în fibre și o valoare energetică redusă. În compoziția produsului, intră fibrele în
11 proporție de 20,22% (dintre care 10% fibre solubile), carbohidrați 38,47%, lipide 15,20% și
proteine 0,96%. Produsul prezintă valoare energetică de 338,95 kcal/100 g sau de
13 1415,87 kJ/100 g.

15 Consumarea napolitanelor cu conținut ridicat de fibre, conform invenției, asigură un
necesar de 20,22 g fibre/100 g produs, ceea ce reprezintă rația recomandată de fibre pe zi,
pentru organism.

17 Procedeul de obținere a napolitanelor cu conținut ridicat de fibre, conform invenției,
poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este necesar.

- | | |
|---|----|
| | 1 |
| 1. Produs alimentar sub formă de napolitane, caracterizat prin aceea că este | 3 |
| constituit din fibre în proporție de 20,22%, dintre care 10% fibre solubile, carbohidrați | |
| 38,47%, lipide 15,20% și proteine 0,96%, și are o valoare energetică de 338,95 kcal/100 g | 5 |
| sau de 1415,87 kJ/100 g. | |
| 2. Procedeu de obținere a produsului definit la revendicarea 1, caracterizat prin | 7 |
| aceea că acesta constă în prepararea unei forme de vafă, prin malaxarea următoarelor | |
| ingrediente: 465 kg făină de grâu tip 1350, 40 kg fibră de mazăre, 1,5 kg sare de bucătărie, | 9 |
| 2,5 kg bicarbonat de sodiu, 6 kg bicarbonat de amoniu la o tonă de produs finit, obținut, și | |
| apă, în vederea obținerii unui aluat fluid cu umiditate de 63...66%, care se coace la o | 11 |
| temperatură de 225...230°C, timp de 2,5...3 min, apoi se prepară o cremă și se assemblează | |
| vafa cu crema. | 13 |
| 3. Procedeu conform revendicării 2, caracterizat prin aceea că prepararea cremei | |
| se face cu următoarele componente: 200 kg grăsime vegetală nehidrogenată, 0,6 kg lecitină | 15 |
| din soia, 10 kg sucroesteri, 260 kg polidextroză, 100 kg inulină, 60 kg făină din semințe de | |
| struguri, 80 kg lapte praf degresat, 0,1 kg sare de bucătărie și 0,4 l aromă rom la o tonă de | 17 |
| produs finit, obținut. | |

