



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00680

(22) Data de depozit: 15.07.2011

(41) Data publicării cererii:
29.03.2013 BOPI nr. 3/2013

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE
- DEZVOLTARE PENTRU BIORESURSE
ALIMENTARE - IBA BUCUREȘTI,
STR. DINU VINTILĂ NR.6, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• CATANĂ MONICA, STR. AMINTIRII
NR. 69, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• CATANĂ LUMINIȚA, STR. FRUMUȘANI
NR. 14, BL. 99, ET. 1, AP. 11, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;

• NEGOIȚĂ MIOARA,
BD. ALEXANDRU OBREGIA NR. 13,
BL. R13A, SC. 2, ET. 1, AP. 47, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• IORGA ENUȚA, BD. LACUL TEI NR. 73,
BL. 17, SC. B, ET. 1, AP. 43, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO;
• BELC NASTASIA, STR. FLUVIULUI
NR.14, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• GHENCEA SABINA-DANIELA,
BD.CAMIL RESSU NR.53, BL.H14, SC.6,
ET.4, AP.118, BUCUREȘTI, B, RO

(54) CORN CU GEM PENTRU DIABETICI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o compoziție de aluat cu umplutură adecvată dietei persoanelor diabetice. Compoziția conform invenției cuprinde 42...44% făină de măciniș total, 18...20% apă, 18...20% gem pentru diabetici, 5...7% ouă, 3...4,5% nucă măcinată, 2...4% ulei de floarea-

soarelui, 1, 8...2, 5% fructoză, 1,4...2,5% drojdie comprimată, 0,2...0,3% sare, procente fiind exprimate în greutate.

Revendicări: 1
Figuri: 1



DESCRIEREA INVENȚIEI

Titlul invenției: CORN CU GEM PENTRU DIABETICI

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr. 21 22 880	
Data depozit	15-07-2011

Invenția se referă la o compoziție de aluat cu umplutură, pentru produsul „Corn cu gem pentru diabetici”, adecvat dietei persoanelor care suferă de diabet zaharat. Produsul „Corn cu gem pentru diabetici” se realizează în următoarele sortimente:

- Corn cu gem de mere pentru diabetici
- Corn cu gem de gutui pentru diabetici

Stadiul tehnicii

Diabetul zaharat amenință din ce în ce mai multe vieți în lumea întreagă. Prevalența diabetului zaharat la nivel mondial a atins proporțiile unei epidemii. Potrivit statisticilor, la nivel mondial, sunt afectate de diabet zaharat circa 285 de milioane de persoane, din care circa 70% traiesc în țările cu venituri mici și mijlocii. În Europa, există peste 30 milioane de diabetici. Numărul persoanelor cu diabet din întreaga lume este de așteptat să crească la circa 438 milioane până în 2030 (Diabetes Atlas, fourth edition, 2009).

Îngrijorătoare sunt și statisticile din România, unde, potrivit Federației Române de Diabet, Nutriție, Boli Metabolice sunt circa 1,3 milioane de diabetici, din care circa 3000 sunt copii. Potrivit specialiștilor, cauzele principale ale apariției diabetului sunt alimentația dezechilibrată (bazată pe dulciuri și făinoase) și obezitatea.

Alături de complicațiile grave survenite asupra sănătății (retinopatia diabetică, neuropatia diabetică, nefropatia diabetică, gangrena diabetică etc.), diabetul generează multiple consecințe nefavorabile de ordin social, economic, profesional, afectiv, psihologic, subminează calitatea vieții personale și, adesea, discriminează persoana diabetică încă din anii școlii, în competiția pentru un loc în viață și societate.

Dieta în diabetul zaharat este un mijloc terapeutic major și o formă specială de alimentație, în care hrana este adaptată tulburărilor metabolice ale bolii. Restricția față de consumul de zahăr impusă diabeticii generează, de multe ori, o dorință excesivă de a încălca această interdicție alimentară. Pentru a preveni acest fenomen, realizarea de produse dietetice care să-și păstreze gustul de dulce, fără, însă, a modifica echilibrul glicemic al pacienților diabetici, este un obiectiv important aflat atât în atenția specialiștilor din industria alimentară, cât și a medicilor nutriționiști.

Realizarea unor produse făinoase dulci, dietetice, care să poată fi consumate de diabetici, este de un real interes.

Se cunosc produsele făinoase dulci, dietetice, destinate dietei diabeticiiilor:

- Prajitură pentru diabetici (*marca Gullón*), realizată din următoarele ingrediente: făină de grâu, fulgi de ciocolată fără zahăr, ulei de floarea soarelui, unt de cacao, îndulcitori (acesulfam de potasiu, maltitol), afânători (bicarbonat de sodiu, bicarbonat de amoniu), emulgator (lecitină din soia), arome
- Biscuiți pentru diabetici (*marca Gullón*), realizați din următoarele ingrediente: făină integrală de grâu, ulei de floarea soarelui, îndulcitori (izomalt, acesulfam de potasiu), fibre vegetale, afânători (bicarbonat de sodiu, bicarbonat de amoniu), sare, colorant: β -caroten
- Biscuiți pentru diabetici (*marca Gullón*), realizați din următoarele ingrediente: făină integrală de grâu, ulei de floarea soarelui, îndulcitor (maltitol), fibre vegetale, fibre din mazăre, afânători (bicarbonat de sodiu, bicarbonat de amoniu), sare, emulgator (lecitină din soia), arome
- Biscuiți hipoglicidici (*marca Activa*), realizați din următoarele ingrediente: făină de grâu, grăsimi vegetale nehidrogenate, îndulcitori (maltitol, sucraloza), bucăți de migdale, făină de

12-07-2011

lupin, afânători (bicarbonat de sodiu, bicarbonat de amoniu), sare, arome naturale, antioxidanți (extracte naturale bogate în tocoferoli)

- Biscuiți hipoglicidici cu fulgi de ciocolată (*marca Activa*), realizați din următoarele ingrediente: făină de grâu, grăsimi vegetale nehidrogenate, îndulcitori (maltitol, sucraloza), fulgi de ciocolata (maltitol, masă de cacao, emulgator: lecitină din soia, lapte praf degresat, vanilie naturala), alune, pudra de cacao, afânători (bicarbonat de sodiu, bicarbonat de amoniu), sare, arome naturale, antioxidanți (extracte naturale bogate în tocoferoli)

- Napolitane pentru diabetici, realizate din următoarele ingrediente: făina de grâu, xilitol, ulei din floarea soarelui, ulei palmier, arome, acid citric, afânător: bicarbonat de sodiu

- Napolitane cu cremă de vanilie pentru diabetici (*producător SLY NUTRITIA*), realizate din următoarele ingrediente: făină de grâu, amidon, grăsimi vegetală, maltodextrină, fructoză, zer pudră, agent de afânare: bicarbonat de sodiu, sare, aromă naturală de vanilie

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

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea produsului „*Corn cu gem pentru diabetici*”, fără adaos de zahăr, adecvat dietei diabeticienilor, dar cu proprietăți senzoriale (aspect, gust, miros) similare cornului cu gem, clasic, obținut cu adaos de zahăr (atât în aluat, cât și în gem).

Problema este rezolvată prin utilizarea în compoziția produsului „*Corn cu gem pentru diabetici*”, a făinii de grâu măcinș total tip 2200, a fructozei, ca îndulcitor, precum și a gemurilor de gutui sau mere, realizate cu fructoză. Utilizarea fructozei, ca îndulcitor și conținutul ridicat în fibre (provenite atât din făina integrală, cât și din fructe), al „*Cornului cu gem pentru diabetici*”, determină reducerea rezistenței la insulină și, implicit, a secreției de insulină, în organismul diabeticienului, atunci când consumă acest produs. Având în vedere aspectele menționate mai sus, produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” este adecvat dietei diabeticienilor.

Produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” a fost testat clinic, în cadrul *Secției de Diabet a Spitalului Clinic de Urgență „Maria Sklodowska Curie”*, pe un lot de 40 de copii, din care 38 de copii cu varste cuprinse între 3 – 17 ani cu diabet zaharat tip I (insulino-dependent) și 2 copii cu varste de 14 și, respectiv 17 ani cu diabet zaharat tip II (insulino-independent). Concluziile studiului clinic au fost următoarele:

- produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” (realizat în două sortimente *Corn cu gem de mere pentru diabetici* și *Corn cu gem de gutui pentru diabetici*) corespunde din punct de vedere organoleptic, fiind bine primit de către persoanele participante la studiu

- produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” (realizat în două sortimente *Corn cu gem de mere pentru diabetici* și *Corn cu gem de gutui pentru diabetici*) nu determină efecte nedorite, atât digestive, cât și din punct de vedere al echilibrului glicemic

- produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” (realizat în două sortimente *Corn cu gem de mere pentru diabetici* și *Corn cu gem de gutui pentru diabetici*) corespunde din punct de vedere al conținutului în glucide și permite calculul ușor al conținutului de glucide/ bucată

Specialiștii *Secției de Diabet a Spitalului Clinic de Urgență „Maria Sklodowska Curie”* au recomandat producerea pe scară largă a acestui produs.

Produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” a fost transferat la nivel industrial în cadrul S.C. VEL PITAR S.A. – Sucursala București.

Compoziția de aluat cu umplutură pentru produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*”, conform invenției, este constituită din: făină măcinș total tip 2200 (42-44%), apă (18-20%), gem (de mere sau gutui) pentru diabetici (18-20%), ouă (5-7%), miez de nucă măcinat (3-4,5%), ulei de floarea soarelui (2-4%), fructoză (1,8-2,5%), drojdie comprimată (1,4-2,5%), sare (0,2-0,3%), procentele fiind exprimate în greutate.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- diversificarea gamei sortimentale a produselor dietetice, destinate diabeticilor
- satisfacerea cerințelor nutriționale ale diabeticilor și creșterea calității vieții acestora
- transferul tehnologic al rezultatelor cercetării în producție și dezvoltarea pieței românești de produse dietetice, destinate diabeticilor
- creșterea cifrei de afaceri și a profitului agenților economici de profil

Exemplu concret de realizare a invenției

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

Pentru obținerea a 50 bucăți produs „*Corn cu gem pentru diabetici*” (Masa nominală = 0,050 kg ± 3%) se utilizează:

- făină măcinată total tip 2200	1,3 kg
- apă	0,580 kg
- ouă (1 buc. = 60-65 g)	3 buc.
- miez de nucă măcinat	0,125 kg
- ulei de floarea soarelui	0,070 kg
- fructoză	0,060 kg
- drojdie comprimată	0,040 kg
- sare	0,008 kg
- gem (de mere sau gutui) pentru diabetici	0,580 kg

Pentru obținerea produsului „*Corn cu gem pentru diabetici*” se efectuează următoarele operații:

- Pregătire materii prime și materiale auxiliare
- Frământare aluat
- Fermentare aluat
- Divizare aluat, modelare intermediară
- Modelare finală
- Dospire finală
- Coacere
- Răcire
- Ambalare
- Marcare

Pregătire materii prime și materiale auxiliare

Pregătirea materiilor prime și materialelor auxiliare constă în următoarele operații:

- făina se cerne și se dozează conform rețetei
- drojdia comprimată se dozează conform rețetei și se emulsionează
- miezul de nucă se macină și se dozează conform rețetei
- apa, fructoza, uleiul de floarea soarelui, sarea și gemul (de mere sau gutui) pentru diabetici se dozează conform rețetei
- gemul de mere pentru diabetici și, respectiv, gemul de gutui pentru diabetici se amestecă cu nuca măcinată
- ouăle se spală cu apă caldă, la temperatura de 34-35⁰C și se sparg, pe rând, pentru a le putea îndepărta pe cele improprie consumului uman

Frământare aluat

Pentru obținerea produsului „*Corn cu gem pentru diabetici*” se aplică un proces monofazic. În cuva malaxorului se introduc materiile prime și materialele auxiliare dozate și pregătite, conform rețetei (făină, drojdie emulsionată, apă, fructoză, ulei, sare și ouă) și se omogenizează lent (viteza I a malaxorului) timp de 3 minute. Apoi, frământarea aluatului se efectuează rapid (viteza a II-a a malaxorului), timp de 6-7 minute.

12-07-2011

Fermentare aluat

Fermentarea aluatului se realizează la temperatura de 30–32°C, timp de 30 – 35 minute.

Divizare aluat, modelare intermediară

Aluatul se divizează în bucăți, care apoi se modelează rotund, manual, pe masa de lucru. Bucățile de aluat premodelate se lasă pe masa de lucru 5 – 7 minute, pentru odihnă și relaxare.

Modelare finală

Aluatul se întinde în foaie de 3-5 mm grosime, se divizează în bucăți, care să asigure forma și greutatea produsului finit și se umple cu gemul amestecat cu nuca măcinată.

Dospire finală

Dospirea finală se realizează în sala de fabricație, cu produsul așezat în tava de coacere, timp de 20 – 25 minute.

Coacere

Coacerea semifabricatelor pentru obținerea produsului finit, se realizează în cuptor la temperatura de 200°C, timp de 15 – 16 minute.

Răcire

După coacere, se lasă să se răcească în navețe din plastic, căptușite cu hârtie, timp de 2 ore.

Ambalare

Produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” se ambalează în pungă de polietilenă sau polipropilenă.

Marcare

Produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” se marchează, prin etichetare (eticheta se aplică pe pungă). 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 fizico-chimic, produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*”, realizat din compoziția de aluat cu umplutură, conform invenției, are următoarea compoziție:

- Glucide totale, %, max.	58
- Fructoza, %, max.	17
- Proteine, %, min.	5
- Lipide, %, min.	4,5
- Cenușă, %, min.	0,75

Produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” are o valoare energetică de 290 kcal/100g și este adecvat dietei persoanelor care suferă de diabet zaharat.

REVENDICARE

1. Compoziție de aluat cu umplură pentru produsul „*Corn cu gem pentru diabetici*” **caracterizată prin aceea că**, este constituită din: făină măcinată total tip 2200 (42-44%), apă (18-20%), gem (de mere sau gutui) pentru diabetici (18-20%), ouă (5-7%), miez de nucă măcinat (3-4,5%), ulei de floarea soarelui (2-4%), fructoză (1,8-2,5%), drojdie comprimată (1,4-2,5%), sare (0,2-0,3%), procentele fiind exprimate în greutate.

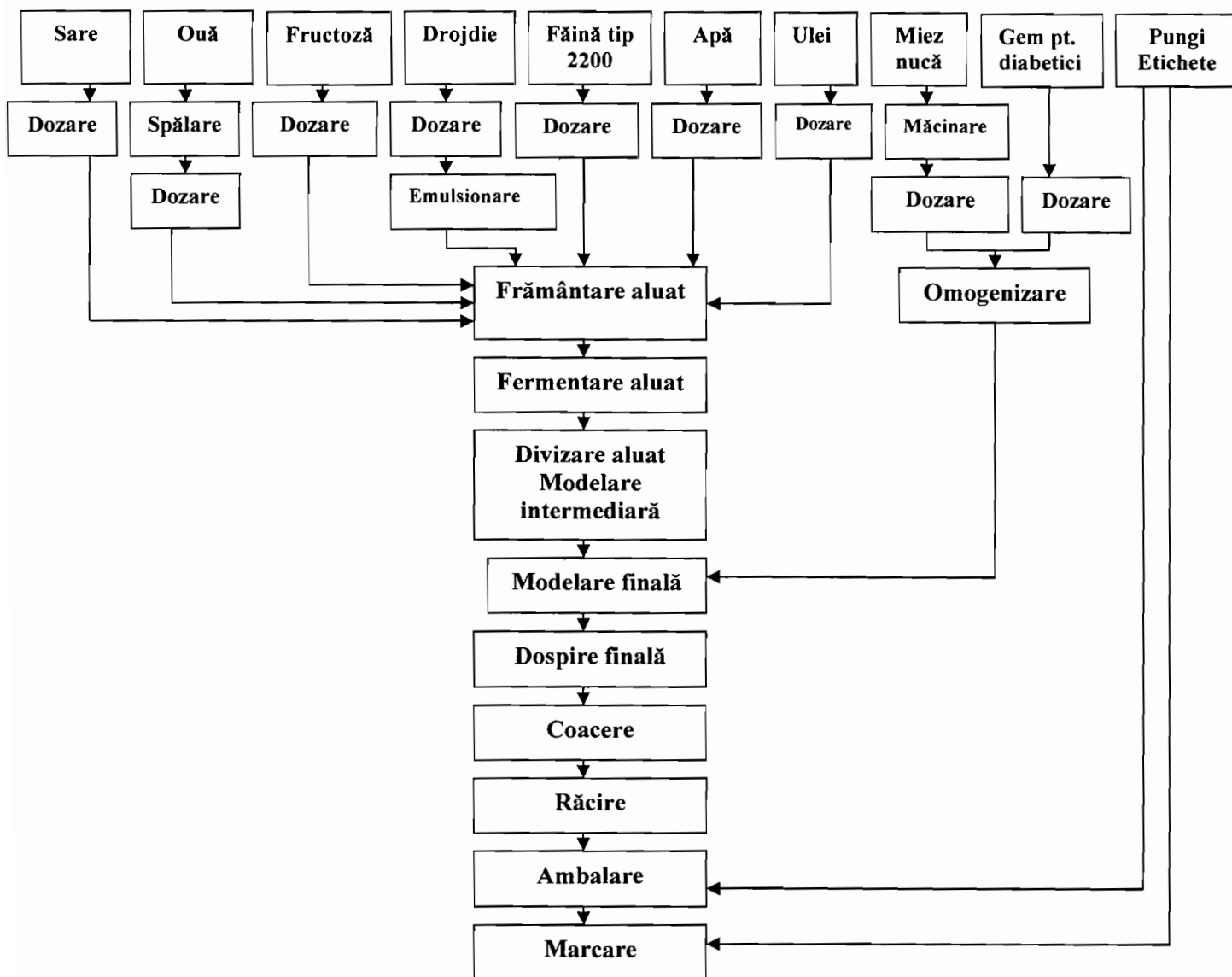


Figura 1. Schema tehnologică de obținere a produsului "Corn cu gem pentru diabetici"