



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00045**

(22) Data de depozit: **27/01/2017**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/04/2024** BOPI nr. **4/2024**

(41) Data publicării cererii:
30/07/2018 BOPI nr. **7/2018**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS"**
GALAȚI, STR. DOMNEASCĂ NR. 47,
GALAȚI, GL, RO

(72) Inventatori:
• **URSACHE FLORENTINA MIHAELA,**
STR. GENERAL PRAPORGESCU NR. 16,
BL. 53BIS, SC. 1, AP. 6, BRĂILA, BR, RO;
• **BOTEZ ELISABETA, BD. MAREA UNIRE**
NR. 15, BL. U4, SC. 2, AP. 55, GALAȚI, GL,
RO;
• **STĂNCIUC NICOLETA,**
COMUNA TUDOR VLADIMIRESCU,
GALAȚI, GL, RO;

• **ANDRONOIU DOINA GEORGETA,**
STR. GEORGE ENESCU NR. 56, BL. B24,
SC.2, AP. 38, BRĂILA, BR, RO;
• **NISTOR OANA VIORELA,**
STR. CONSTRUCTORILOR NR. 35,
BL. CS6, SC. 1, AP. 7, ȚIGLINA II, GALAȚI,
GL, RO;
• **TURTURICĂ MIHAELA, STR.**
FEROVIARILOR NR. 11, BL. C7, AP. 77,
GALAȚI, GL, RO;
• **RÂPEANU GABRIELA, STR. BRĂILEI**
NR. 78, BL. BR4A, AP. 99, BRĂILA, BR, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CN 104365981 A; US 2015173387 A1

(54) **PROCEDEU DE OBȚINERE A UNUI PRODUS LACTAT DE TIP
DESERT DIN CONCENTRAT PROTEIC DIN ZER ȘI CĂȚINĂ**

Examinator: ing. TUDOR LUCA



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

RO 132699 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui produs lactat de tip desert din
concentrat proteic din zer și cătină.

3 Cererea de brevet **CN 104365981 A** (09.10.2014) descrie mai multe variații de desert
pe bază de lapte, referindu-se și la un desert de tip jeleu de lapte, în care ingredientele, și
5 anume un produs pe bază de lapte cum ar fi lapte, lapte vegetal, smântână sau iaurt, un
îndulcitor și cel puțin un ingredient selectat dintre cătină și gălbenuș de ou, sunt amestecate
7 la o temperatură de 85°C.

9 Cererea de brevet **US 2015173387A1** (23.12.2014) se referă la folosirea pectinei
pentru a îmbunătăți proprietățile senzoriale ale preparatelor pe bază de zer. Este prezentată
formarea unei emulsii din gălbenuș de ou cu zer, dar nu este prezentat raportul dintre
11 ingredientele, această emulsie putând fi folosită în mai multe produse lactate, printre care și
cele de tip desert.

13 Problema tehnică pe care urmărește să o rezolve invenția este de a obține un produs
lactat de tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină cu valoare nutritivă
15 îmbunătățită prin formarea complexului chimic între carotenoizi și proteinele din zer și
îmbunătățirea texturii.

17 Soluția tehnică la această problemă tehnică constă într-un procedeu de obținere a
unui produs lactat de tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină care cuprinde
19 următoarele etape: obținerea emulsiei din 10% gălbenuș de ou cu 8% concentrat proteic din
zer, dizolvarea 10% zahăr în 42% lapte la temperatura 70°C, adăugarea emulsiei în
21 amestecul de zahăr cu lapte la temperatura de 80-85°C, amestecare continuă timp de 5 min,
adăugarea de 2-6% fructe dehidratate de cătină împreună cu 24-28% smântână dulce,
23 ambalare și refrigerare la 4°C.

25 În ultima perioadă s-a remarcat o creștere a interesului consumatorilor pentru
produsele lactate tip desert. Astfel de produse, cum ar fi șarlotele, budincile și diferite creme,
se fabrică în principal din lapte, la care se adaugă agent de îngroșare și arome (vanilie,
27 ciocolată, caramel etc). Prin adăugarea de fructe uscate în aceste produse gama sortimentală
este diversificată, asigurându-se satisfacerea cerințelor consumatorilor.

29 Fructele de cătină sunt bogate în compuși bioactivi cu rol în buna funcționare a
sistemului nervos central, a sistemului imunitar și în sinteza proteinelor. De asemenea,
31 fructele de cătină sunt foarte valoroase pentru industria alimentară și datorită puterii de
colorare a pigmentilor prezenți în aceste fructe.

33 Proteinele din zer sunt o sursă importantă de peptide bioactive care exercită diferite
funcții precum: antihipertensive, antilipemice, antimicrobiene, antioxidative, opiacee și
35 imunomodulatoare.

37 Utilizarea cătinii dehidratate și a concentratului proteic din zer conduc la obținerea
unui produs lactat tip desert cu valoare nutritivă ridicată și caracteristici senzoriale
superioare.

39 Datorită conținutului ridicat de compuși bioactivi din cătină și digestibilității ridicate a
proteinelor din zer, produsul lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină
41 dehidratată poate avea un caracter funcțional, fiind recomandat, în special, pentru ali-
mentația copiilor și a bătrânilor.

43 Studii de laborator au evidențiat formarea unui compus chimic complex între pro-
teinele din zer și carotenoizii din cătină. S-a constatat că acest compus determină proprietăți
45 texturale (consistență, cremozitate, finețe) apreciate de consumatori.

47 Produsul, conform invenției, are următoarea compoziție chimică: 12,26...13,46%
lipide, 10,96...11,11% proteine, 0,65...0,74% săruri minerale și 13,78...16,58% glucide,
totalizând un conținut de substanță uscată de 38,85...40,65%.

RO 132699 B1

Componentele necesare obținerii produsului tip desert sunt: lapte integral (3,5% grăsime), în proporție de 42% din masa produsului, smântână dulce (cu 33% grăsime), în proporții de 24...28%, zahăr 10%, gălbenuș de ou, cu rol de emulgator, 10%, concentrat proteic din zer 8% și cătină deshidratată între 2 și 6%. 1 3

Procedeeul, conform invenției, prezintă următoarele etape (schema tehnologică din fig. 1): 5

- obținerea emulsiei prin amestecarea gălbenușurilor de ouă cu concentratul proteic din zer. Emulsia obținută din gălbenușurile de ouă și concentratul proteic favorizează înglobarea compușilor bioactivi din cătină, asigurând astfel o încorporare uniformă a componentelor bioactive (a carotenilor), având în vedere faptul că, în general, carotenii prezintă un caracter hidrofob; 7 9 11

- dizolvarea zahărului în laptele tratat termic la 70°C;
- amestecarea emulsiei cu laptele și încălzirea amestecului la 80-85°C, sub amestecare continuă, timp de 5 min; 13

- adăugarea de smântână și cătină deshidratată și omogenizarea compoziției obținute. Din punct de vedere senzorial, utilizarea cătinei la obținerea acestui produs îmbunătățește atât culoarea (datorită pigmentilor naturali), cât și textura (datorită formării compusului chimic complex între carotenoizii și proteinele din zer); 15 17

- ambalarea produsului și răcirea la 4-5°C. 19

Produsul realizat se depozitează la temperatura de 4°C.

Prin aplicarea invenției se obține un produs lactat tip desert care prezintă o compoziție nutrițională echilibrată datorită proteinelor din lapte, concentratul proteic din zer și din gălbenușul de ou, lipidelor din lapte și din smântână, precum și carotenoizilor din cătină. 21 23

Se dau în continuare 3 exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1

 25

Produs lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 2% cătină

Produsul lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 2% cătină (cu următoarea compoziție fizico-chimică: 13,46% lipide, 10,96% proteine, 13,78% glucide și 0,65 % săruri minerale) se obține din concentrat proteic din zer (8%) la care se adaugă treptat, sub amestecare continuă gălbenușurile din ouă (10%). Emulsia obținută se adaugă în laptele (42%) îndulcit cu zahăr (10%), la temperatura de 80-85°C amestecând continuu până când se observă o creștere a consistenței. Ulterior se adaugă smântână dulce (în proporție de 28%) și fructele de cătină deshidratată în proporție de 2%. Produsul obținut se păstrează apoi în condiții de refrigerare și se poate utiliza ca atare sau la prepararea unor produse de cofetărie-patiserie. 27 29 31 33 35

Exemplul 2

Produs lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 4% cătină 37

Produsul lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 4% cătină (cu următoarea compoziție fizico-chimică: 12,86% lipide, 11,03% proteine, 15,14% glucide și 0,67% săruri minerale) se obține din concentrat proteic din zer (8%) la care se adaugă treptat, sub amestecare continuă gălbenușurile din ouă (10%). Emulsia obținută se adaugă în laptele (42%) îndulcit cu zahăr (10%), la temperatura de 80-85°C amestecând continuu până când se observă o creștere a consistenței. Ulterior se adaugă smântână dulce (în proporție de 26%) și fructele de cătină deshidratată în proporție de 4%. Produsul obținut se păstrează apoi în condiții de refrigerare și se poate utiliza ca atare sau la prepararea unor produse de cofetărie-patiserie. 39 41 43 45

1 **Exemplul 3**

Produs lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 6% cătină

3 Produsul lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 8% cătină (cu
următoarea compoziție fizico-chimică: 12,26% lipide, 11,11% proteine, 16,58% glucide și
5 0,7% săruri minerale) se obține din concentrat proteic din zer (8%) la care se adaugă treptat,
sub amestecare continuă gălbenușurile din ouă (10%). Emulsia obținută se adaugă în laptele
7 (42%) îndulcit cu zahăr (10%), la temperatura de 80-85°C amestecând continuu până când
se observă o creștere a consistenței. Ulterior se adaugă smântână dulce (în proporție de
9 24%) și fructele de cătină deshidratată în proporție de 6%. Produsul obținut se păstrează
apoi în condiții de refrigerare și se poate utiliza ca atare sau la prepararea unor produse de
11 cofetărie-patiserie.

 Activitățile de cercetare care au dus la obținerea produsului lactat tip desert
13 pe bază de concentrat proteic din zer și cătină au fost finanțate de Autoritatea Națională
pentru Cercetare Științifică Și Inovare, CNCS-UEFISCDI, în cadrul proiectului
15 PN-II-RU-TE-2014-4-0115.

RO 132699 B1

Revendicare

1

Procedeu de obținere a unui produs lactat de tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină, **caracterizat prin aceea că**, se obține o emulsie din 10% gălbenuș de ou cu 8% concentrat proteic din zer, se dizolvă 10% zahăr în 42% lapte la temperatura 70°C, se adaugă emulsia în amestecul de zahăr cu lapte la temperatura de 80-85°C, se face o amestecare continuă timp de 5 min se adăugă 2-6% fructe dehidratate de cătină împreună cu 24-28% smântână dulce, se ambalează și se refrigerază la 4°C.

