



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00045

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

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

(71) Solicitant:  
• 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, GALAȚI, GL, RO;  
• TURTURICĂ MIHAELA,  
STR. FERVIARILOR NR. 11, BL. C7,  
AP. 77, GALAȚI, GL, RO;  
• RÂPEANU GABRIELA, STR. BRĂILEI  
NR. 78, BL. BR4A, AP. 99, BRĂILA, BR, RO

(54) **PRODUS LACTAT TIP DESERT, PE BAZĂ DE CONCENTRAT  
PROTEIC DIN ZER ȘI CĂȚINĂ, ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE  
A ACESTUIA**

### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs lactat tip desert, pe bază de concentrat proteic din zer și cătină, și la un procedeu de obținere a acestuia. Produsul, conform invenției, este constituit, în procente masice, din 42% lapte integral, 24...28% smântână dulce, 10% zahăr, 10% gălbenuș de ou, 8% concentrat proteic din zer și 2...6% cătină deshidratată, produsul având un conținut de 12,26...13,46% lipide, 10,96...11,11% proteine, 0,65...0,74% săruri minerale și 13,78...16,58% glucide.

Procedeul, conform invenției, constă în amestecarea laptelui în care s-a dizolvat zahărul cu o emulsie din gălbenuș de ou și concentrat proteic din zer, apoi adăugarea treptată a smântânii și fructelor de cătină deshidratate, sub amestecare continuă, omogenizarea și răcirea produsului pentru depozitare.

Revendicări: 2

Figuri: 1



18

|                                          |
|------------------------------------------|
| OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI |
| Cerere de brevet de invenție             |
| Nr. <u>a 2017 000 45</u>                 |
| Data depozit <u>27-01-2017</u>           |

**TITLU: Produs lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină și  
procedeu de obținere a acestuia**

DOMENIU INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE

**1. DESCRIERE**

Invenția se referă la obținerea unui produs lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină și la procedeul de obținere a acestuia.

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 agenți de îngroșare și arome (vanilie, ciocolată, caramel etc). Prin adaosul de fructe uscate în aceste produse gama sortimentală este diversificată, asigurându-se satisfacerea cerințelor consumatorilor.

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, fructele de cătină sunt foarte valoroase pentru industria alimentară și datorită puterii de colorare a pigmentilor prezenți în aceste fructe.

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

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

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 deshidratată poate avea un caracter funcțional, fiind recomandat, în special, pentru alimentația copiilor și a bătrânilor.

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



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%.

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%.

Procedeul, conform invenției, prezintă următoarele etape (schema tehnologică din figura 1):

- **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
- **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 minute
- **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).
- **Ambalarea produsului și răcirea** la 4-5°C.

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.



Se dau în continuare 3 exemple de realizare a invenției.

**Exemplul 1. *Produs lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 2% cătină***

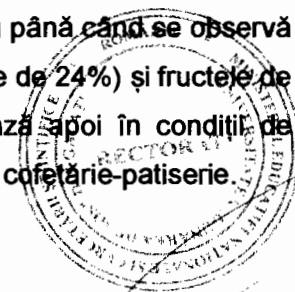
Produsul lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 2% cătină (cu următoarea compoziție fizico-chimică: 13,46% lipide, 10,96% proteine, 13,78% glucide și 0,65 % săruri minerale) se obține din concentrat proteic din zer (8%) la care se adaugă treptat, sub amestecare continuă gălbenușurile 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 smântâna 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.

**Exemplul 2. *Produs lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 4% cătină***

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 smântâna 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.

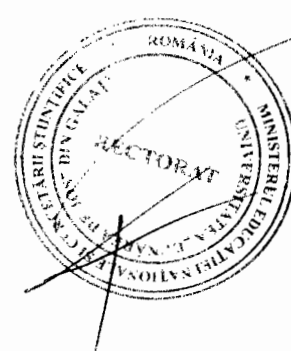
**Exemplul 3. *Produs lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și 6% cătină***

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 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 (42%) îndulcit cu zahăr (10%), la temperatura de 80-85°C amestecând continuu până când se observă o creștere a consistenței. Ulterior se adaugă smântâna dulce (în proporție de 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 cofetărie-patiserie.



## 2. REVENDICĂRI

1. **Produsul lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină,** caracterizat prin următoarea compoziție chimică: 12,26...12,46% lipide, 10,96...11,11% proteine, 0,65...0,74% săruri minerale și 38,85...40,65% substanță uscată.
2. **Procedeul de obținere** a produsului lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină definit la revendicarea 1, caracterizat prin aceea că prezintă următoarele etape: obținerea emulsiei din gălbenușurile de ouă (10%) și concentratul proteic din zer (8%) și adăugarea acestora în lapte (42%) cu temperatura 80-85°C, amestecând continuu, conducând astfel la omogenizarea completă și la creșterea consistenței. Ulterior are loc adăugarea fructelor de cătină deshidratate (în proporții cuprinse între 2 și 6%) împreună cu smântâna dulce (în proporții cuprinse între 28% și 24%). La final produsul se ambalează și se păstrează în condiții de refrigerare.



15

Activitățile de cercetare care au dus la obținerea produsului lactat tip desert 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 PN-II-RU-TE-2014-4-0115.

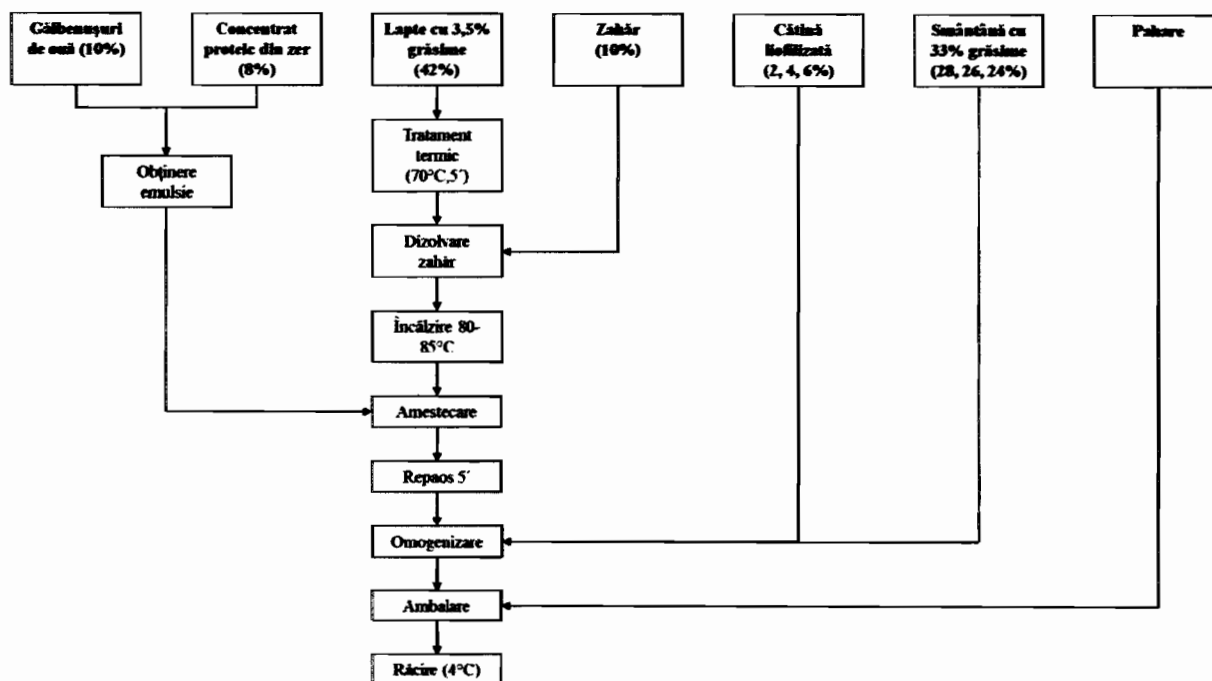


Figura 1 – Schema tehnologică de obținere a *Produsului lactat tip desert pe bază de concentrat proteic din zer și cătină*

