



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00744

(22) Data de depozit: 28/09/2018

(41) Data publicării cererii:  
30/03/2020 BOPI nr. 3/2020

(71) Solicitant:  
• UNIVERSITATEA " ȘTEFAN CEL MARE "  
DIN SUCEAVA, STR. UNIVERSITĂȚII  
NR. 13, SUCEAVA, SV, RO

• DABIJA ADRIANA, STR.STAȚIUNII,  
NR. 198, SAT BULAI, COMUNA MOARA, SV,  
RO;  
• OROIAN MIRCEA ADRIAN, STR.GAVRIL  
TUDORAȘ NR.11, BL.36B, SC.A, AP.64,  
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:

(54) IAURT CU PROTEINE DIN CÂNEPĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs alimentar de tip iaurt gras cu coagul spart, și la un procedeu de obținere a acestuia. Produsul conform invenției conține 10% grăsime, 4,3% glucide, 4% proteine și 0,6% fibre, având o valoare energetică de 124 kcal/100 g. Procedeu conform invenției constă în etapele de normalizare a lapte-lui până la un conținut de grăsime de 10%, fortifiere prin adaos de proteine din cânepă, omogenizare, pasteuri-

zare, răcire până la 45°C, inoculare de culturi bac-teriene lactice uzuale, omogenizare, fermentare-termo-statare la temperatura de 45°C până la pH de 4,6, agitare, dozare aseptică în ambalaje, și răcire în 2 trepte, cu menținerea la temperatura de 2...4°C timp de minimum 12 h, pentru maturare.

Revendicări: 3

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



## IAURT CU PROTEINE DIN CÂNEPĂ

Invenția se referă la un produs alimentar de tip iaurt gras cu coagul spart, cu rol de aliment funcțional, în compoziția căruia intră doar ingrediente naturale: lapte de vacă integral, smântână, proteine din cânepă, culturi starter de bacterii lactice: *Lactobacillus bulgaricus* și *Streptococcus thermophilus*, fără adaos de aditivi alimentari și la un procedeu de obținere a acestuia.

Produsele lactate fermentate din această categorie sunt cunoscute într-o mare varietate de sortimente, care se diferențiază între ele prin consistență, gust și aromă, fiind extrem de apreciate atât datorită caracteristicilor senzoriale, cât și pentru potențialul pe care îl au pentru menținerea și îmbunătățirea sănătății consumatorilor (Costin, G.M., et al., 2005). Dezavantajele constau în faptul că o parte din aceste produse lactate fermentate pot avea o valoare nutritivă redusă, o capacitate de sațietate redusă, termen mic de valabilitate.

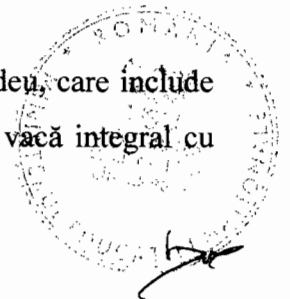
Fortifierea produselor lactate fermentate prin utilizarea proteinelor de origine vegetală are un efect benefic major asupra calității produsului finit, aceste proteine sporesc sațietatea și valoarea nutritivă a acestuia. Produsul, conform invenției, lărgeste gama produselor de tip iaurt gras cu coagul spart, prin aceea că, iaurtul cu proteine din cânepă, este obținut din ingrediente naturale cu efecte benefice asupra sănătății consumatorului, nu conține substanțe colorante, îndulcitori sau substanțe stabilizatoare. Produsul conține 10% grăsime, 4,3% glucide, 4% proteine și 0,6% fibre și prezintă o valoare energetică de 124 kcal/100 g produs sau de 514 kJ/100 g produs.

Procedeu de obținere a produsului, conform invenției, cuprinde următoarele operații tehnologice: normalizarea laptelui la un conținut de grăsime de 10%, fortifiere prin adaos de proteine din cânepă până la un conținut de 4% proteine, omogenizare, pasteurizare, răcire la 45°C, inoculare cu culturi de bacterii lactice specifice, omogenizare, fermentare-termostatare în vană la temperatura de 45°C până la pH 4,6 (aciditatea de 80°T), spargerea coagulului prin agitare, dozare aseptice în ambalajele de desfacere, prerăcire la temperatura de 20°C și menținere la această temperatură 1...2 ore, răcire finală la temperatura de 2...4°C, maturare prin depozitare, timp de minimum 12 ore, la temperatura de 2...4°C.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției.

**Exemplu.** Rețeta de fabricație pentru obținerea a 100 kg de iaurt cu proteine din cânepă conține următoarele ingrediente: 75 kg lapte de vacă cu 3,5% grăsime, 22,2 kg smântână cu 32% grăsime și 2,8 kg proteine din cânepă.

Obținerea iaurtului cu proteine din cânepă se realizează printr-un procedeu, care include următoarele operații tehnologice: recepție calitativă și cantitativă a laptelui de vacă integral cu



3,5% grăsime, normalizarea laptelui la un conținut de grăsime de 10% cu smântână dulce cu 32% grăsime și fortifiere prin adaos de 2,8% proteine din cânepă. Amestecul este introdus într-o vană cu manta dublă prin care circulă cei doi agenți termici, apa de pasteurizare sau apa de răcire, prevăzută cu agitator și izolată termic. După omogenizarea amestecului, acesta se pasteurizează la temperatura de 90°C timp de 15 minute, urmată apoi de răcire la temperatura de 45°C, inoculare cu culturi starter de bacterii lactice: *Lactobacillus bulgaricus* și *Streptococcus thermophilus* în proporție de 0,2% și omogenizare prin agitare timp de 10 minute. Fermentarea-termostatarea se efectuează în vană, la temperatura de 45°C până când valoarea pH-ului ajunge la 4,6 (aciditatea de 80°T). După fermentare, coagulul obținut este spart prin agitare timp de 10 minute, apoi iaurtul se dozează în condiții aseptice în ambalajele de desfăcere (borcane de sticlă de 200g), care se introduc apoi în camera de răcire-depozitare, unde se realizează răcirea-maturarea produsului, în două etape: prerăcirea până la temperatura de 20°C și menținere la această temperatură 1...2 ore, având drept scop întărirea coagulului și prevenirea separării zerului; răcirea finală la temperatura de 2...4°C, maturare prin depozitare, timp de 24 ore, la temperatura de 2...4°C.

Aplicarea invenției conduce la obținerea următoarelor avantaje:

- obținerea unui sortiment de iaurt gras cu coagul spart cu valoare nutritivă și energetică îmbunătățită prin fortifierea cu proteine din cânepă;
- proteinele din cânepă prezintă proprietăți funcționale superioare (sunt solubile și cu digestibilitate ridicată) și conțin toți aminoacizii esențiali necesari organismului uman. Proteinele din cânepă posedă proprietăți antioxidante, antihipertensive, analgezice, antispastice, antibiotice, antiemetice și anticonvulsive. Acestea conțin, pe lângă proteine, fibre dietetice, vitamine din grupul B, E, calciu, magneziu.

Produsul, conform invenției, prin compoziția sa, este un aliment funcțional, cu un grad ridicat de sațietate, valoare nutritivă și energetică îmbunătățită. Iaurtul cu proteine din cânepă conține 10% grăsime, 4,3% glucide, 4% proteine și 0,6% fibre și prezintă o valoare energetică de 124 kcal/100 g produs sau de 514 kJ/100 g produs.

Procedul de obținere a iaurtului cu proteine din cânepă, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este necesar, fapt ce reprezintă un argument în vederea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.



## REVENDICĂRI

1. Produsul alimentar se prezintă sub formă de iaurt gras cu coagul spart, **caracterizat prin aceea că**, are un conținut de 10% grăsime, 4,3% glucide, 4% proteine și 0,6% fibre și are o valoare energetică de 124 kcal/100 g (514 kJ/100 g produs).
2. Procedeu pentru obținerea produsului, conform cu revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că**, se realizează din următoarele materii prime, pentru 100 kg de produs finit: 75 kg lapte de vacă cu 3,5% grăsime, 22,2 kg smântână cu 32% grăsime, 2,8 kg proteine din cânepă.
3. Procedeu de obținere a iaurtului cu proteine din cânepă, realizat conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, fermentarea-termostatarea se efectuează în vană, la temperatura de 45°C, până la aciditatea de 80°T.

