



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00184

(22) Data de depozit: 27/03/2017

(41) Data publicării cererii:
28/09/2018 BOPI nr. 9/2018

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

(72) Inventatori:
• DABIJA ADRIANA, STR.STAȚIUNII,
NR.198, SAT BULAI, COMUNA MOARA, SV,
RO;
• MIRONEASA SILVIA,
BD.GEORGE ENESCU NR.31, BL.T 49,
SC.C, AP.8, SUCEAVA, SV, RO;
• GĂTLAN ANCA MIHAELA,
STR. LUCEAFĂRULUI, NR.1, BL.E54, SC.A,
AP.3, SUCEAVA, SV, RO

(54) ÎNGHEȚATĂ CU MERE ȘI CĂȚINĂ, ȘI PROCEDEU
DE OBTINERE A ACESTEIA

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un produs alimentar de tip desert lactat congelat, și la un procedeu de obținere a acestuia. Produsul conform invenției conține 15,78% glucide, 16,54% lipide, 4,32% proteine și 13,4% fibre, având o valoare energetică de 229 kcal/100 g produs. Procedeu conform invenției constă în aceea că se amestecă smântână dulce având 32% grăsime, magiun de mere, dulceață de cătină, suc de mere, suc și

pulbere de cătină, urmează pasteurizarea, omogenizarea și răcirea amestecului, care este apoi congelat parțial până la temperatura de -5...-6,5°C, rezultând un produs congelat de tip înghețată, care se dozează, se ambalează, urmând apoi operația de călire la temperatura de -25°C, timp de 30 min.

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).



ÎNGHEȚATĂ CU MERE ȘI CĂȚINĂ ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTEIA

Invenția se referă la un produs de tip desert lactat congelat, cu rol de aliment funcțional, în compoziția căruia intră doar ingrediente naturale: smântână dulce, magiun și suc de mere, dulceață, suc și pulbere de cătină, fără adaos de zahăr sau aditivi alimentari și la un procedeu de obținere a acesteia.

Sunt cunoscute produse din această categorie, pe bază de ingrediente precum produse lactate, materii prime de îndulcire, substanțe emulgatoare, substanțe stabilizatoare, substanțe de aromă, coloranți naturali și sintetici (Banu, C., *et al.*, 2009). Dezavantajele acestor produse constau în faptul că prezintă proprietăți funcționale reduse cauzate de conținutul scăzut de fibre din rețeta de fabricație și conținut caloric ridicat.

Procedeu, conform invenției, înlătură aceste dezavantaje și lărgiște gama produselor de tip desert lactat congelat, prin aceea că, mixul pentru obținerea înghețatei este alcătuit din ingrediente cu multiple beneficii asupra sănătății consumatorului, nu conține zahăr, poate fi consumat de persoanele care suferă de diabet și obezitate. Înghețata cu mere și cătină conține 15,78% glucide, 16,54% lipide, 4,32% proteine și 13,4% fibre și prezintă o valoare energetică de 229 kcal/100 g produs sau de 958 kJ/100 g produs.

Realizarea produsului, conform invenției, prevede obținerea mixului de înghețată din smântână dulce, magiun de mere, dulceață de cătină, suc de mere, suc de cătină, pulbere de cătină, ingrediente care se amestecă, într-o vană prevăzută cu agitator și sistem de încălzire. După pasteurizare, omogenizare și răcire, mixul de înghețată este congelat parțial într-un freezer, până la temperatura de -5...-6,5°C. Înghețata freezerată se dozează, se ambalează în pahare din carton ondulat și este călită prin congelare la temperatura de -20...25°C, timp de 30 minute.

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

Exemplu. Se realizează mixul de înghețată, pentru 100 kg produs finit, din 50 kg smântână dulce cu 32% grăsime, 24 kg magiun de mere, 15 kg dulceață de cătină fără adaos de zahăr, 5 L suc de mere, 5 L suc de cătină, 1 kg pulbere de cătină. Pentru obținerea unei repartizări uniforme a componentelor în mix, acestea sunt introduse într-o vană cu manta dublă, sub agitare, în următoarea ordine: smântâna dulce, transformată în prealabil în frișcă, sucul de mere, sucul de cătină, magiunul din mere, dulceața de cătină și pulberea de cătină. Mixul obținut se pasteurizează în aceeași vană cu pereți dubli, agentul termic fiind apa caldă, la temperatura de 65°C, timp de 20 minute, în scopul distrugerii eventualelor microorganisme patogene și îmbunătățirea calității tehnologice a produsului finit, prin favorizarea trecerii în

soluție a unor componente, cu menținerea unui produs uniform ca structură. După pasteurizare, mixul de înghețată se omogenizează în scopul obținerii unei emulsii stabile de grăsime, produsul finit capătă un aspect de structură fină, catifelată. Mixul omogenizat este supus operației de răcire până la temperatura de 4...5°C, în aceeași vană cu pereți dubli, folosind apă de răcire și menținut la această temperatură pentru maturare timp de 3...4 h, în scopul obținerii unei structuri fine a produsului finit și pentru a reduce viteza de topire. Mixul de înghețată maturat este supus operației de freezerare, până la temperatura de -5°C ...-6,5°C, pentru congelarea parțială a apei din amestec și înglobarea concomitentă de aer în freezer prin batere. Smântâna dulce îmbunătățește înglobarea de aer în mix, aerul având rolul de a atenua senzația de rece în timpul consumării înghețatei, conferă o structură cât mai fină, cu reducerea cristalelor de gheață. Mixul freezerat obținut, cu structură plastică, este dozat și ambalat în pahare confecționate din carton ondulat, de 120 g. După ambalare, se realizează operația de călire, prin care se produce congelarea unei proporții importante din apa prezentă în compoziția înghețatei, în scopul depozitării și a creșterii rezistenței la topire. Călirea se efectuează la temperatura de - 25°C, timp de 30 minute, pentru a evita formarea de cristale mari de gheață.

Depozitarea înghețatei se realizează la temperatura de minimum -18°C, fără variații de temperatură ale aerului din depozit, pentru a se evita fenomenul de recristalizare.

Aplicarea invenției conduce la obținerea următoarelor avantaje:

- obținerea unui sortiment de înghețată care poate fi consumată de către persoanele ce suferă de diabet, obezitate, întrucât la obținerea acestui desert lactat congelat nu se utilizează zahărul, acesta este înlocuit cu zahărul natural existent în fructele utilizate în rețeta de fabricație, mărul și cătina;

- obținerea unui sortiment de înghețată cu un conținut apreciabil de fibre solubile, din compoziția merelor și cătinei, care mențin echilibrul zahărului din sânge, reduc riscul apariției diabetului și obezității;

- efecte benefice asupra sistemului imunitar, cardiovascular, digestiei datorită merelor din compoziția înghețatei;

- utilizarea pectinei din mere ca stabilizator natural al înghețatei;

- acțiune terapeutică preventivă și curativă asupra organismului uman, efect tonifiant general, efect antioxidant, acțiune antiscorbutică puternică, acțiune antiseptică și vermicidă, acțiune de întărire a sistemului imunitar, acțiune diuretică și depurativă, acțiune antiinflamatorie, îmbunătățirea activității cardiace, combaterea efectelor stresului datorită fructele de cătină (Banu, C., *et al.*, 2010).



REVENDICĂRI

1. Produsul alimentar se prezintă sub formă de înghețată, **caracterizat prin aceea că** este realizat din 13,4% fibre, 15,78% glucide, 16,54% lipide, 4,32% proteine și are o valoare energetică de 229 kcal/100 g produs (958 kJ/100 g produs).
2. Procedu pentru prepararea produsului, conform cu revendicarea 1, **caracterizat prin aceea că**, se realizează din următoarele materii prime, pentru 100 kg de produs finit: 50 kg smântână dulce cu 32% grăsime, 24 kg magiun de mere, 15 kg dulceață de cătină fără adaos de zahăr, 5 L suc de mere, 5 L suc de cătină, 1 kg pulbere de cătină.
3. Procedu de obținere a înghețatei realizat conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că**, mixul de înghețată este congelat parțial prin freezerare, până la temperatura de -5°C ...-6,5°C.



Produsul, conform invenției, prin compoziția sa, este un aliment funcțional complet, cu un conținut ridicat de fibre solubile, de vitamine A, C, E, K, F, P, complexul B, carotenoide, substanțe minerale, oligoelemente cu o mare valoare biologică. În compoziția produsului intră glucide în proporție de 15,78%, 16,54% lipide, 4,32% proteine și 13,4% fibre. Produsul prezintă o valoare energetică de 229 kcal/100 g produs (958 kJ/100 g produs).

Procedeul de obținere a înghețatei cu mere și cătină, 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.

