



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00184**

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

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/06/2023** BOPI nr. **6/2023**

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

(73) Titular:
• **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;
• **GÂTLAN ANCA MIHAELA,**
STR. LUCEAFĂRULUI, NR.1, BL.E54, SC.A,
AP.3, SUCEAVA, SV, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:

BANU C., "MANUALUL INGINERULUI DE
INDUSTRIE ALIMENTARĂ", ED. TEHNICĂ,
P. 433, BUCUREȘTI 2002; KR 20080025479
A; PEGASUS BIO HYPER FOODS -
[https://web.archive.org/web/201203121633](https://web.archive.org/web/20120312163314/https://pegasus-bio.gr/recipes/seabuckt)
14/<https://pegasus-bio.gr/recipes/seabuckt>
horn-superfood-recipes-pegasusbio, 2012;
ÎNGHEȚATĂ DE CASĂ: 3 REȚETE SIMPLE
ȘI DE EFECT
-[https://web.archive.org/web/20150622081](https://web.archive.org/web/20150622081557/https://a1.ro/lifestyle/food/inghetata-de-casa-3-retete-simple-si-de-efect-id85935.html)
557/[https://a1.ro/lifestyle/food/inghetata-de](https://a1.ro/lifestyle/food/inghetata-de-casa-3-retete-simple-si-de-efect-id85935.html)
[casa-3-retete-simple-si-de-efect-](https://a1.ro/lifestyle/food/inghetata-de-casa-3-retete-simple-si-de-efect-id85935.html)
[id85935.html](https://a1.ro/lifestyle/food/inghetata-de-casa-3-retete-simple-si-de-efect-id85935.html)

(54) **PROCEDEU DE OBȚINERE A UNUI PRODUS LACTAT DE TIP**
ÎNGHEȚATĂ



RO 132799 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui produs lactat de tip înghețată,
în compoziția căruia intră doar ingrediente naturale.

3 Sunt cunoscute produse din această categorie, pe bază de ingrediente precum
produse lactate, materii prime de îndulcire, substanțe emulgatoare, substanțe stabilizatoare,
5 substanțe de aromă, coloranți naturali și sintetici (Banu et al, 1993; Banu et al, 2009;
Douglas & Hartel, 2013). Dezavantajele acestor produse constau în faptul că prezintă
7 proprietăți funcționale reduse cauzate de conținutul scăzut de fibre din rețeta de fabricație
și conținut caloric ridicat.

9 **Banu et al. (2002) în Manualul Inginerului de Industrie Alimentară**, se referă la
un procedeu clasic de obținere a unei înghețate prin pregătirea mixului, pasteurizarea în
11 vană la 65°C timp de 20-30 min, omogenizarea, răcirea la 5°C și maturare timp de 3-4 h,
freezerare până la o temperatură cuprinsă între -5...-6,5°C, porționarea și ambalarea, călirea
13 la -20...-26°C timp de 30 min și depozitarea.

15 **KR 20080025479 A** se referă la obținerea unei înghețate cu suc și pudră de cătină
în care se utilizează frunzele, tulpina și fructele în vederea extragerii sucului din acestea, cu
scopul de a obține o înghețată sănătoasă. După extragerea sucului, reziduurile sunt
17 pulverizate pentru a se obține o pudră fină care se adaugă împreună cu sucul într-o
înghețată convențională.

19 **Pegasus Bio Hyper Foods** se referă la o metodă în care se adaugă 700 g de cătină,
300 g de zahăr, 3 linguri de suc de portocale și se gătesc la foc mediu până la punctul de
21 fierbere, apoi se pasează într-un blender și se strecoară printr-o sită în vederea obținerii unui
piure fin, amestecul obținut fiind apoi combinat cu 1 L de smântână și cu o linguriță de extract
23 de vanilie apoi lăsat în mașina de înghețată până la formare.

25 **Lifestyle food** se referă la o rețetă de înghețată cu mere și busuioc în care se
adaugă mere, suc de mere natural, sucul și coaja rasă de la o lămâie, o legătură de busuioc,
fistic, zahăr, smântână, zahăr vanilat și brânză ricotta. Merele se curăță și se pun pe foc
27 împreună cu sucul până la punctul de fierbere. Se iau de pe foc, se lasă la răcit și se
amestecă ulterior cu sucul de lămâie, frunzele de busuioc, fisticul, zahărul simplu și vanilat,
29 smântână și brânză ricotta, compoziția obținută se ține la congelator minimum 3 h.

31 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui procedeu din
care să se obțină un produs de tip desert lactat congelat, cu rol de aliment funcțional, cu un
conținut ridicat de fibre și valoare energetică redusă, ce poate fi consumat de persoanele
33 care suferă de diabet și obezitate.

35 Procesul conform invenției presupune că pentru obținerea a 100 kg de produs finit
se realizează prin introducerea într-o vană cu manta dublă sub agitare, mai întâi 50 kg de
smântână dulce cu 32% grăsime, transformată în prealabil în frișcă, iar apoi 5 L de suc de
37 mere, 5 L de suc de cătină, 24 kg magiun de mere, 15 kg dulceață de cătină fără adaos de
zahăr și 1 kg pulbere de cătină, mixul astfel obținut se pasteurizează la 65°C timp de 20 min,
39 apoi se omogenizează, se răcește până la temperatura de 4...5°C în aceeași vană cu pereții
dubli cu menținerea temperaturii în vederea maturării timp de 3...4 h, apoi se frezează
41 până la temperatura de -5...-6,5°C, se dozează și se ambalează în pahare confecționate din
carton ondulat de 120 g, se călesc la -25°C timp de 30 min și se depozitează la temperatura
43 de -18°C, produsul rezultat având un conținut de 15,78% glucide, 16,54% lipide, 4,32%
proteine, 13,4% fibre și o valoare energetică de 229 kcal/100 g produs sau de 958 kJ/100
45 g produs.

47 Aplicarea invenției conduce la obținerea următoarelor avantaje:

49 - 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, mărunț și cătina;

RO 132799 B1

- 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;	1
- efecte benefice asupra sistemului imunitar, cardiovascular, digestiei datorită merelor din compoziția înghețatei;	3
- utilizarea pectinei din mere ca stabilizator natural al înghețatei;	5
- 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 fructelor de cătină (Drăgan et al, 2008; Banu et al., 2010).	7
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. Înghețată freezerată se dozează, se ambalează în pahare din carton ondulat și este călită prin congelare la temperatura de -20...25°C, timp de 30 min.	9
Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției.	11
Exemplu	13
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: smântână dulce, transformată în prealabil în frișca, 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 min, 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...-6,5°C, pentru congelarea parțială a apei din amestec și înglobarea concomitentă de aer în freezer prin batere. Smântână 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. Călire se efectuează la temperatura de -25°C, timp de 30 min, pentru a evita formarea de cristale mari de gheață.	15
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.	17
	19
	21
	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45
	47

RO 132799 B1

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

6 Procedul de obținere a înghețatei cu mere și cătină, conform invenției, poate fi
7 reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe ori de câte ori este necesar, fapt ce
8 reprezintă un argument în vederea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

9 **Bibliografie**

- 10 1. Banu C., et al., *Totul despre înghețată*, Editura Tehnică, București, 1993.
- 11 2. Banu C., et al., *Manualul inginerului de industrie alimentară*, Editura Tehnică,
12 București, 2002.
- 13 3. Banu C., et al., *Tratat de industrie alimentară*, Editura ASAB, București, 2009
- 14 4. Banu C., et al., *Alimente funcționale, suplimente alimentare și plante medicinale*,
15 Editura ASAB, București, 2010.
- 16 5. Han Sang Koy, *Ice-cream manufacturing processes*, KR 20080025479 A patent,
17 2008.
- 18 6. Douglas Goff H., Hartel R., *Ice Cream*, Springer New York Heidelberg Dordrecht
19 London, 2013.
- 20 7. Drăgan S., et al., *Alimentația funcțională cu componente bioactive naturale în*
21 *sindromul metabolic*, Editura Eurostampa, Timișoara, 2008.
- 22 8. <https://pegasus-bio.gr/en/recipes/seabuckthorn-superfood-recipes-pegasusbio>
23 (12.03.2012).
- 24 9. [https://web.archive.org/web/2Q150622081557/https://al.ro/lifestyle/food/inghetata-](https://web.archive.org/web/2Q150622081557/https://al.ro/lifestyle/food/inghetata-de-casa-3-retete-simple-si-de-efect-id85963.html)
25 [de-casa-3-retete-simple-si-de-efect-id85963.html](https://web.archive.org/web/2Q150622081557/https://al.ro/lifestyle/food/inghetata-de-casa-3-retete-simple-si-de-efect-id85963.html) (27.07.2010).
- 26
- 27

RO 132799 B1

Revendicare

1

Procedeu de obținere a unui produs lactat de tip înghețată **caracterizat prin aceea**
că pentru obținerea a 100 kg de produs finit se introduc într-o vană cu manta dublă sub
agitare, mai întâi 50 kg de smântână dulce cu 32% grăsime, transformată în prealabil în
frișcă, iar apoi 5 L de suc de mere, 5 L de suc de cătină, 24 kg magiun de mere, 15 kg
dulceață de cătină fără ados de zahăr și un kg pulbere de cătină, mixul astfel obținut se
pasteurizează la 65°C timp de 20 min, apoi se omogenizează, se răcește până la temperatura
de 4...5°C în aceeași vană cu pereții dubli cu menținerea temperaturii în vederea maturării
timp de 3...4 h, apoi se frezează până la temperatura de -5...-6,5°C, se dozează și se
ambalează în pahare confecționate din carton ondulat de 120 g, se călesc la -25°C timp de
30 min și se depozitează la temperatura de -18°C, produsul rezultat având un conținut de
15,78% glucide, 16,54% lipide, 4,32% proteine, 13,4% fibre și o valoare energetică de
229 kcal/100 g produs sau de 958 kJ/100 g produs.

3

5

7

9

11

13



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 221/2023