



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00370

(22) Data de depozit: 24/05/2018

(30) Prioritate:
22/11/2017 MD s 2017 0121

(41) Data publicării cererii:
30/04/2019 BOPI nr. 4/2019

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE
DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII
IZOTOPICE ȘI MOLECULARE,
STR.DONATH NR.65-103, CLUJ-NAPOCA,
CJ, RO;
• UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
(UTM), BD.ȘTEFAN CEL MARE, NR.168,
CHIȘINĂU, MD, MD

(72) Inventatori:
• OPRIȘ OCSANA ILEANA, SAT VLAHA,
NR.187, COMUNA SĂVĂDISLA, CJ, RO;
• LUNG ILDIKO, NR.527, SAT IARA,
COMUNA IARA, CJ, RO;
• SORAN MARIA LOREDANA,
CAL.MĂNĂȘTUR, NR.107, SC.1, AP.10,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• STAN MANUELA CRISTINA,
STR.MEHEDINȚI, NR.54-56, AP.104,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• GHENDOV MOȘANU ALIONA,
BD. MOSCOVA, NR.15, BL.3, AP.65,
CHIȘINĂU, MD, RO;
• POPESCU LILIANA, BD.CUZA-VODĂ
NR.13, BL.3, AP.37, CHIȘINĂU, MD;
• STURZA RODICA, STR.ALBA IULIA
NR.194, BL.2, AP.3, CHIȘINĂU, MD

(54) PROCEDEU DE FABRICARE A DESERTULUI DE BRÂNZĂ
FUNCȚIONAL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui produs de brânză funcțional. Procedeul conform invenției constă în aceea că se amestecă 81,5% brânză de vaci proaspătă, având 9% grăsime, cu 6% smântână dulce pasteurizată, având 35% grăsime, și 11% zahăr, sub formă de sirop de zahăr, având concentrația de 65%, amestecul este pasteurizat la temperatura de 72...77°C, se adaugă 0,5% un stabilizator uzual, după care masa de brânză se răcește până la 50...55°C, se

adaugă 0,4...3% extract hidroalcoolic de fructe de pădure alese dintre aronia, păducel, măceș și cătină albă; după amestecare, masa omogenă se ambalează și se răcește la temperatura de 2...6°C, rezultând un produs cremos, având un conținut de 6% grăsime, 11% zahăr, o vîscozitate de 10027...11987 mPa s și o activitate antiradicalică in vitro de 5,55...11,08%.

Revendicări: 1



"Procedeu de fabricare a desertului de brânză funcțional"

Precizarea domeniului tehnic in care poate fi folosita inventia;

Invenția se referă la industria laptelui și poate fi utilizată pentru fabricarea desertului de brânză funcțional cu extracte din fructe de pădure.

Indicarea stadiului anterior al tehnicii si indicarea documentelor care stau la baza acestuia;

Este cunoscut procedeul de fabricare a masei de brânză „Desertnîe”, din brânză proaspătă degresată, smântână dulce cu conținut de grăsimi de 50%, sirop de zahăr cu concentrație de 64%, cu adaos de aromatizant și colorant sintetic „Florasint” [Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства, Технология и рецептуры, том 1, Цельномолочные продукты, СП, ГИОРД, 1999, стр. 219].

Dezavantajul acestui procedeu constă în utilizarea aromatizantului și colorantului sintetic care pot provoca reacții alergice la consumatori. De asemenea, produsul obținut are o valoare biologică scăzută.

Brevetul RU 2414139 C1 descrie un procedeu de fabricare a desertului de brânză funcțional prin amestecarea brânzei degresate cu zahărul, stabilizatorul, extractul de malt din orz de 7,5% și cu apa. Procedeul include pasteurizarea amestecului la temperatura de 80...85°C, timp de 5...10 min, răcirea până la temperatura de 60°C, adăugarea untului de vacă, amestecarea energetică a masei obținute timp de 5 min, răcirea amestecului până la temperatura de 4±2°C și ambalarea acestuia [Патент RU 2414139 C1 Способ производства творожного десерта функционального назначения/Енальева Л.В., Бочков А.А., Бараников А.И., Колосов Ю.А., Бараников В.А.].

Dezavantajul acestui procedeu constă în utilizarea temperaturii înalte la pasteurizare, provocând reducerea valorii biologice a desertului de brânză.

Brevetul RU 2233093 C1 descrie un procedeu de fabricare a produsului de brânză aerat care include brânză cu conținut de grăsime 17,5...30,0%, grăsime lactică 0,5...37,5% sau grăsime vegetală 0,46...5,0%, lapte praf degresat 9...13%, zahăr 6...10,0%, stabilizator 0,5...2,0%, adaosuri gustative și aromatizanți 0,03...2,0%, premixul de vitamine 0,2...2,0% și

apă [Patent RU 2233093 C1 Kompozicia dla polucenia vzbítogo tvoroznogo produkta/ Petrova S.P., Agarkova E.U., Ivancovaa E.L., Haritonov V.D., Budrik V.G.].

Dezavantajul acestui procedeu constă în utilizarea de adaosuri gustative și aromatizanți care pot provoca reacții alergice. De asemenea, produsul obținut are termenul de valabilitate redus.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este fabricarea desertului de brânză funcțional cu valoarea biologică sporită fără aditivi alimentari de origine sintetică și cu conținut de extract hidroalcoolic din fructe de pădure (aronia sau cătină albă sau măceș sau păducel).

Expunerea invenției în termeni care să permită înțelegerea problemei tehnice (chiar dacă problema tehnică nu este explicit menționată) și a soluției așa cum este revendicată precum și avantajele invenției în raport cu stadiul anterior al tehnicii;

Expunerea:

Procedeul propus diferă de cea mai apropiată soluție prin faptul că se obține un desert de brânză funcțional folosind amestec din brânză cu conținut de grăsimi de 0...9%, sirop de zahăr cu concentrație de 65...85%, smântână dulce pasteurizată cu conținut de grăsimi de 20...35%. Amestecul de ingrediente este pasteurizat la temperatura de 72...77°C. La sfârșitul procesului de pasteurizare în amestecul obținut se adaugă stabilizatorul, se răcește până la temperatura de 50...55°C, se adaugă extract hidroalcoolic concentrat din fructe de pădure (aronia sau cătină albă sau măceș sau păducel) cu concentrația de 40...85% [3], în cantitate de 0,4...3%, în raport cu masa desertului de brânză, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 2...6°C.

Rezultatul invenției constă în obținerea desertului de brânză funcțional cu valoarea biologică sporită, cu indici organoleptici superiori și cu termenul de valabilitate mărit.

Soluția revendicată:

- procedeul de fabricare a desertului de brânză funcțional cu extracte din fructe de pădure.

Avantajul invenției

Avantajul invenției revendicate constă în mărirea valorii biologice a desertului de brânză funcțional prin adăugarea extractelor hidroalcoolice din fructe de pădure, la temperaturi scăzute, păstrând astfel acțiunea antioxidantă și antimicrobiană a extractelor, în mărirea termenului de valabilitate a desertului și diversificarea gamei sortimentale.

Expunerea detaliata a inventiei pentru care se solicita protectia; in acesta expunere trebuie sa fie prezentate unul sau mai multe exemple de realizare si functionare cu trimitere la desene; expunerea se face clar, complet si corect astfel incat o persoana de specialitate sa o poata realiza fara activitate inventiva;

În continuare sunt prezentate patru procedee de obținere a desertului de brânză funcțional cu extracte din fructe de pădure.

Exemplu 1

Pentru 100 kg desert de brânză funcțional se utilizează 81,5 kg de brânză de vaci proaspătă cu conținut de grăsimi de 9%, 6,0 kg smântână dulce pasteurizată cu un conținut de grăsimi de 35%, 11 kg de zahăr pentru pregătirea siropului cu concentrație de 65%, 0,5 kg stabilizator și 1 kg de extract hidroalcoolic din fructe de aronia cu conținut de substanță uscată de 40% [Brevet de invenție de scurtă durată. MD-825 Z, 2015.05.31. Procedeu de obținere a polifenolilor din tescovina de struguri/Ghendov-Moșanu A., Sturza A., Patraș A.]. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: siropul de zahăr imediat obținut, smântâna dulce pasteurizată și brânza de vaci proaspătă. Ulterior, masa de brânză dispersată și emulgată este pasteurizată la temperatura de 72°C, timp de 25 min. Stabilizatorul se introduce la sfârșitul procesului de pasteurizare. Masa de brânză se răcește la temperatura de 55°C, apoi se adaugă extractul hidroalcoolic din fructe de aronia, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 4±2°C.

Exemplu 2

Pentru 100 kg desert de brânză funcțional se utilizează 81,5 kg de brânză de vaci proaspătă cu conținut de grăsimi de 9%, 6,0 kg smântână dulce pasteurizată cu un conținut de grăsimi de 35%, 11 kg de zahăr pentru pregătirea siropului cu concentrație de 65%, 0,5 kg stabilizator și 1,1 kg de extract hidroalcoolic din fructe de păducel cu conținut de substanță uscată de 40% [Brevet de invenție de scurtă durată. MD-825 Z, 2015.05.31. Procedeu de obținere a polifenolilor din tescovina de struguri/Ghendov-Moșanu A., Sturza A., Patraș A.]. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: siropul de zahăr imediat obținut, smântâna dulce pasteurizată și brânza de vaci proaspătă. Ulterior, masa de brânză dispersată și emulgată este pasteurizată la temperatura de 72°C, timp de 25 min. Stabilizatorul se introduce la sfârșitul procesului

11

de pasteurizare. Masa de brânză se răcește la temperatura de 55°C, se adaugă extractul hidroalcoolic din fructe de păducel, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 4±2°C.

Exemplu 3

Pentru 100 kg desert de brânză funcțional se utilizează 81,5 kg de brânză de vaci proaspătă cu conținut de grăsimi de 9%, 6,0 kg smântână dulce cu conținut de grăsimi de 35% pasteurizată, 11 kg de zahăr pentru pregătirea siropului cu concentrație de 65%, 0,5 kg stabilizator și 2,2 kg de extract hidroalcoolic din fructe de măceș cu conținut de substanță uscată de 43% [Brevet de invenție de scurtă durată. MD-825 Z, 2015.05.31. Procedeu de obținere a polifenolilor din tescovina de struguri/Ghendov-Moșanu A., Sturza A., Patraș A.]. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: siropul de zahăr imediat obținut, smântâna dulce pasteurizată și brânza de vaci proaspătă. Ulterior masa de brânză dispersată și emulgată este pasteurizată la temperatura de 72°C, timp de 25 minute. Stabilizatorul se introduce la sfârșitul procesului de pasteurizare. Masa de brânză se răcește la temperatura de 55°C, se adaugă extractul hidroalcoolic din fructe de măceș, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 4±2°C.

Exemplu 4

Pentru 100 kg desert de brânză funcțional se utilizează 81,5 kg de brânză de vaci proaspătă cu conținut de grăsimi de 9%, 6,0 kg smântână dulce pasteurizată cu conținut de grăsimi de 35%, 11 kg de zahăr pentru pregătirea siropului cu concentrație de 65%, 0,5 kg stabilizator și 2,5 kg de extract hidroalcoolic din fructe de cătină cu conținut de substanță uscată de 74% [Brevet de invenție de scurtă durată. MD-825 Z, 2015.05.31. Procedeu de obținere a polifenolilor din tescovina de struguri/Ghendov-Moșanu A., Sturza A., Patraș A.]. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: siropul de zahăr imediat obținut, smântâna dulce pasteurizată și brânza de vaci proaspătă. Ulterior masa de brânză dispersată și emulgată este pasteurizată la temperatura de 72°C, timp de 25 minute. Stabilizatorul se introduce la sfârșitul procesului de pasteurizare. Masa de brânză se răcește la temperatura de 55°C, se adaugă extractul hidroalcoolic din fructe de cătină albă, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 4±2°C.

Desertul de brânză funcțional cu extract din fructe de pădure obținut prin procedeul de fabricare propus, a înregistrat valori înalte ale activității antiradicalice determinate *in vitro* de 3,6...7,1 ori mai mare comparativ cu desertul fără extract. Astfel, se explică creșterea valorii biologice și a termenului de valabilitate a desertului obținut.

Tabelul 1.

Indicator de calitate	Exemplu 1	Exemplu 2	Exemplu 3	Exemplu 4
Aspect, culoare	Masa omogenă, fără eliminare de zer, culoare mov-deschisă caracteristică fructelor de aronia	Masa omogenă, fără eliminare de zer, culoare galben pai caracteristică fructelor de păducel	Masa omogenă, fără eliminare de zer, culoare galben-oranj caracteristică fructelor de măceș	Masa omogenă, fără eliminare de zer, culoare gălbuie caracteristică fructelor de cătină albă
Consistență	Masa fină, cremoasă	Masa fină, cremoasă	Masa fină, cremoasă	Masa fină, cremoasă
Miros și gust	Plăcut, caracteristic adaosului introdus	Plăcut, caracteristic adaosului introdus	Plăcut, caracteristic adaosului introdus	Plăcut, caracteristic adaosului introdus
Conținut de grăsime, %	6,0	6,0	6,0	6,0
Conținut de zahăr, %	11,0	11,0	11,0	11,0
Aciditate titrabilă, °T	117	115	127	117
Vâscozitate, mPa·s	10333	10150	10027	11987
Activitate antiradicalică <i>in vitro</i> , %	7,77	5,55	8,42	11,08

Revendicare

Procedeul de fabricare a desertului de brânză funcțional, **caracterizat prin aceea** că amestecul din brânză cu conținutul de grăsimi 0...9%, sirop de zahăr cu concentrația 65...85%, smântână dulce pasteurizată cu conținutul de grăsimi 20...35% se pasteurizează la temperatura 72...77°C, la sfârșitul procesului de pasteurizare se adaugă stabilizator, se răcește până la temperatura 50...55°C, se adaugă extract hidroalcoolic din fructe de pădure (aronia sau cătină albă sau măceș sau păducel) cu concentrația 40...85% în cantitate 0,4...3% în raport cu masa desertului de brânză, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura 2...6°C.

