



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00324

(22) Data de depozit: 11/05/2018

(30) Prioritate:
22/11/2017 MD s 2017 0122

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

(71) Solicitant:
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI
MOLECULARE, STR.DONAT NR.67-103,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI,
BD. ȘTEFAN CEL MARE ȘI SFÂNT
NR. 168, CHIȘINĂU, MD, MD

(72) Inventatori:
• LUNG ILDIKO, NR.527, SAT IARA,
COMUNA IARA, CJ, RO;
• OPRIȘ OCSANA-ILEANA, NR.187,
SAT VLAHA, COMUNA SĂVĂDISLA, CJ,
RO;
• SORAN MARIA-LOREDANA,
CALEA MĂNĂȘTUR NR.107, SC.1, AP.10,
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;
• GHENDOV-MOȘANU ALIONA,
BD.MOSCOVA NR.15, BL.3, AP.65,
CHIȘINĂU, MD;
• 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 CREMEI DE BRÂNZĂ
FUNCȚIONALE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unei creme de brânză funcțională. Procedeu conform invenției constă în aceea că se amestecă 88% brânză proaspătă de vaci având 5% grăsime, 8% smântână dulce pasteurizată având 35% grăsime, 1% sare, amestecul se pasteurizează la temperatura de 72...77°C, se adaugă 0,5% un stabilizator uzual, după care amestecul se răcește până la temperatura de 40...45°C, se adaugă 0,4...3% extract liposolubil din fructe de pădure alese dintre cătină albă, păducel sau măceș, pe ulei

vegetal din floarea-soarelui, dezodorizat, având 20...54 mg/l carotenoide, masa cremei de brânză se amestecă, se ambalează și se răcește, rezultând un produs omogen de consistență cremoasă, conținând 10% grăsime, 1% sare, având o viscozitate de 10587...11258 mPa s și o activitate antiradicalică *in vitro* de 2,14...2,98%.

Revendicări: 1



“Procedeu de fabricare a cremeii de brânză funcționale”

Precizarea domeniului tehnic in care poate fi folosita inventia;

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

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

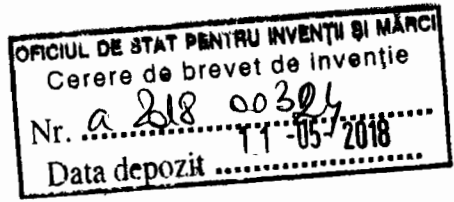
Este cunoscut procedeul de fabricare a pasteii de proteine lactice care include amestecarea brânzei proaspete, umpluturii, zahărului, stabilizatorului, prelucrare termică, ambalare și răcire. În calitate de stabilizator s-a utilizat concentrat proteic din zer pulbere, iar în calitate de umplutură a fost folosit piure din răchițe și măr și suc de sfeclă roșie [Патент RU 2122804 C1, 10.12.1998.].

Dezavantajul acestui procedeu constă în sortimentul redus de umplutură și în faptul că stabilizatorul propus nu permite utilizarea pe larg a acestui procedeu.

Brevetul RU 2207002 descrie un procedeu de fabricare a masei de branză care include amestecarea brânzei proaspete de vacă, unt, stabilizator și umplutură, tratamentul termic, răcirea.

În calitate de umplutură se utilizează stafide sau gem, plante uscate cu ardei sau usturoi, sau sare, sau zahăr. Amestecarea componentelor se realizează în mașină la viteza de rotație 3000 min⁻¹ timp de 30...60s. Tratarea termică se realizează la temperatura de 63...67°C în aceeași mașină la viteza de rotație 1500 min⁻¹, timp de 3...7 min [Патент RU 2207002 C1, Способ получения пастообразной творожной массы (варианты)/ Литвинова М.Ю.].

Dezavantajul acestui procedeu constă în utilizarea plantelor uscate care reduc trecerea substanțelor aromatice și gustative în produs, conduc la contaminare bacteriană și la pierderi de substanțe gustative la păstrare, iar prezența aromatizatorilor sintetici poate provoca reacții alergice la consumatori.



[Handwritten signature]

Brevetul RU 2143205 descrie un procedeu de fabricare a unui produs de brânză care include proteine lactice 10,5...15,4%, izolat proteic din soia 3,4...2,6%, grăsime lactică 0,18...17,82%, grăsime vegetală 17,82...0,18% și apă. Aciditatea titrabilă a produsului finit este 180...200°T [Patent RU 2143205 A23C19/076, A23C19/02, Tvoroznyj produkt/ Asafov V.A., Folomeeva O.G., Ersova M.V.].

Dezavantajul acestui procedeu constă în utilizarea grăsimilor vegetale și a proteinelor din soia, care necesită o stabilizare suplimentară, nu se cunoaște originea grăsimilor vegetale, produsul obținut nu asigură un conținut complex de vitamine, micro-și macroelemente, iar aciditatea titrabilă este mărită.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este fabricarea cremei de brânză funcționale cu valoarea biologică sporită, fără aditivi alimentari de origine sintetică utilizând extractul liposolubil din fructe de pădure (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:

Procedeu propus diferă de cea mai apropiată soluție prin faptul că se obține cremă de brânză funcțională folosind amestec din brânza cu conținutul de grăsimi 0...5%, smântână dulce pasteurizată cu conținutul de grăsimi 35...50%, sare, amestecul este pasteurizat la temperatura de 72...77°C. La sfârșitul procesului de pasteurizare se adaugă stabilizatorul, amestecul se răcește până la temperatura de 40...45°C, se adaugă extract liposolubil din fructe de pădure pe ulei vegetal din floare soarelui dezodorizat (cătină albă sau măceș sau păducel) [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.] cu concentrația carotenoidelor 20...54 mg/L în cantitate de 0,4...3% în raport cu masa cremei de brânză, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 2...6°C.

Rezultatul invenției constă în obținerea cremei de brânză funcționale cu potențial antioxidant și antimicrobian înalt, cu indicii organoleptici superiori și cu termenul de valabilitate mărit.

Soluția revendicată:

- procedeul de fabricare a cremei de brânză funcționale cu extracte din fructe de pădure.

Avantajul invenției

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

Expunerea detaliată a invenției pentru care se solicită protecția; în această expunere trebuie să fie prezentate unul sau mai multe exemple de realizare și funcționare cu trimitere la desene; expunerea se face clar, complet și corect astfel încât o persoană de specialitate să o poată realiza fără activitate inventivă;

În continuare sunt prezentate trei procedee de obținere a cremei de brânză funcționale cu extracte din fructe de pădure.

Exemplu 1

Pentru 100 kg cremă de brânză funcțională se utilizează 88 kg de brânză proaspătă de vaci cu conținutul de grăsimi 5%, 8,0 kg smântână dulce pasteurizată, cu conținutul de grăsimi 35%, 1 kg de sare, 0,5 kg stabilizator și 1,1 kg de extract liposolubil din fructe de măceș cu concentrația carotenoidelor 54,2 mg/L. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: smântâna dulce pasteurizată, brânza proaspătă de vacă și sare. 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 45°C, se adaugă extractul liposolubil din fructe de măceș, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 4±2°C.

Exemplu 2

Pentru 100 kg cremă de brânză funcțională se utilizează 88 kg de brânză proaspătă de vaci cu conținutul de grăsimi 5%, 8,0 kg smântână dulce pasteurizată, cu

conținutul de grăsimi 35%, 1 kg de sare, 0,5 kg stabilizator și 2,2 kg de extract liposolubil din fructe de păducel cu concentrația carotenoidelor 23,0 mg/L. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: smântâna dulce pasteurizată, brânza proaspătă de vacă și sare. 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 45°C, se adaugă extractul liposolubil din fructe de păducel, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 4±2°C.

Exemplu 3

Pentru 100 kg cremă de brânză funcțională se utilizează 88 kg de brânză proaspătă de vaci cu conținutul de grăsimi 5%, 8,0 kg smântână dulce pasteurizată, cu conținutul de grăsimi 35%, 1 kg de sare, 0,5 kg stabilizator și 2,5 kg de extract liposolubil din fructe de cătină albă concentrația de carotenoide 43,2 mg/L. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: smântâna dulce pasteurizată, brânza proaspătă de vacă și sare. 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 45°C, se adaugă extractul liposolubil din fructe de cătină albă, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura de 4±2°C.

Crema de brânză funcțională cu extract liposolubil din fructe de pădure obținut prin procedeul de fabricare propus, a înregistrat valori înalte ale activității antiradicalice determinate *in vitro* de 1,4... 2 ori mai mare comparativ cu crema fără extract, ce explică creșterea valorii biologice și a termenului de valabilitate a cremei.

Tabelul 1.

| Indicator de calitate | Exemplu 1 | Exemplu 2 | Exemplu 3 |
|--|---|---|---|
| Aspect, culoare | Masa omogenă, fără eliminare de zer, culoare galbenă-oranj caracteristică fructelor de măceș. | Masa omogenă, fără eliminare de zer, culoare galbenă pai caracteristică fructelor de păducel. | Masa omogenă, fără eliminare de zer, culoare galbenă caracteristică fructelor de cătină albă. |
| Consistență | Masa fină, cremoasă | Masa fină, cremoasă | Masa fină, cremoasă |
| Miros și gust | Plăcut, caracteristic adaosului introdus | Plăcut, caracteristic adaosului introdus | Plăcut, caracteristic adaosului introdus |
| Conținutul de grăsime, % | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Conținutul de sare, % | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Aciditate titrabilă, °T | 113 | 110 | 111 |
| Vâscozitate, mPa·s | 11250 | 10587 | 11258 |
| Activitatea antiradicalică <i>in vitro</i> , % | 2,14 | 2,66 | 2,98 |

Revendicare

Procedeul de fabricare a cremeii de brânză funcționale, **caracterizat prin aceea că** amestecul din brânza cu conținutul de grăsimi 0...5%, smântână dulce pasteurizată cu conținutul de grăsimi 35...50%, sare se pasteurizează la temperatura 72...77°C, la sfârșitul procesului de pasteurizare se adaugă stabilizator, se răcește până la temperatura 40...45°C, se adaugă extract liposolubil din fructe de pădure (cătină albă sau măceș sau păducel) cu concentrația carotenoidelor 20...54 mg/L în cantitate 0,4...3% în raport cu masa cremeii de brânză, se amestecă, se ambalează și se răcește la temperatura 2...6°C.