

Invenția se referă la industria laptelui, și anume la un procedeu de fabricare a cremei de brânză funcționale.

Este cunoscut un procedeu de fabricare a pastei de proteine lactice care include amestecarea brânzei proaspete, umpluturii, zahărului, stabilizatorului, prelucrarea termică, ambalarea și răcirea. În calitate de stabilizator s-a utilizat concentrat proteic din zer pulbere, iar în calitate de umplutură – piure din răchițele, măr și suc de sfeclă roșie [1].

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

Este cunoscut, de asemenea, un procedeu de fabricare a masei de brânză care include amestecarea brânzei proaspete de vaci cu unt, stabilizator și umplutură, tratamentul termic, răcirea.

În calitate de umplutură se utilizează stafide sau gem, sau plante uscate cu ardei sau usturoi, sau sare, sau zahăr. Amestecarea componentelor se realizează în mașină la viteza de 3000 rot.min⁻¹ timp de 30...60 s. Tratarea termică se realizează la temperatura de 63...67°C în aceeași mașină la viteza de 1500 rot.min⁻¹, timp de 3...7 min [2].

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.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este fabricarea cremei de brânză funcționale cu valoare biologică sporită, fără aditivi alimentari de origine sintetică utilizând extractul liposolubil din fructe de pădure (cătină albă sau măceș, sau păducel).

Invenția soluționează problema prin aceea că se propune un procedeu de fabricare a cremei de brânză funcționale, care include amestecarea brânzei cu un conținut de grăsimi de 0...5% cu smântână dulce pasteurizată cu un conținut de grăsimi de 35...50% și sare, pasteurizarea amestecului la temperatura de 72...77°C, adăugarea unui stabilizator, răcirea până la temperatura de 40...45°C, adăugarea extractului liposolubil de cătină albă sau de măceș, sau de păducel cu concentrația carotenoidelor de 20...54 mg/L, în cantitate de 0,4...3,0%, amestecarea și răcirea până la temperatura de 2...6°C.

Extractul liposolubil din fructe de pădure (cătină albă sau măceș, sau păducel) se obține la extragerea fructelor cu ulei de floarea-soarelui dezodorizat, luate în raport de respectiv 1:12...1:20, prin metoda ultrasonoră la frecvența de 35 kHz, temperatura de 20...45°C, timp de 0,5...1,5 ore cu filtrarea ulterioară în vid.

Rezultatul invenției constă în obținerea unei creme de brânză funcționale cu potențial antioxidant și antimicrobian înalt, cu indici organoleptici superiori și cu termenul de valabilitate mare.

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, mărirea termenului de valabilitate a cremei și diversificarea gamei sortimentale.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

Pentru 100 kg de cremă de brânză funcțională se utilizează 84 kg de brânză proaspătă de vaci cu conținutul de grăsimi de 5%, 13,4 kg de smântână dulce pasteurizată cu conținutul de grăsimi de 35%, 1 kg de sare, 0,5 kg de stabilizator Grinsted EggXit 502 și 1,1 kg de extract liposolubil din fructe de măceș cu concentrația carotenoidelor de 54,2 mg/L. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: smântâna dulce pasteurizată, brânza proaspătă de vaci și sare. 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 până la temperatura de 45°C, se adaugă extractul liposolubil din fructe de măceș, se amestecă, se ambalează și se răcește până la temperatura de 4±2°C.

Exemplul 2

Pentru 100 kg de cremă de brânză funcțională se utilizează 86,3 kg de brânză proaspătă de vaci cu conținutul de grăsimi de 5%, 10,0 kg de smântână dulce pasteurizată, cu conținutul de grăsimi de 35%, 1 kg de sare, 0,5 kg de stabilizator Grinsted EggXit 502 și 2,2 kg de extract liposolubil din fructe de păducel cu concentrația carotenoidelor de 23,0 mg/L. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: smântâna dulce pasteurizată, brânza proaspătă de vaci și sarea. 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 până la temperatura de 45°C, se adaugă extractul liposolubil din fructe de păducel, se amestecă, se ambalează și se răcește până la temperatura de 4±2°C.

Exemplul 3

Pentru 100 kg de cremă de brânză funcțională se utilizează 87,0 kg de brânză proaspătă de vaci cu conținutul de grăsimi de 5%, 9,0 kg de smântână dulce pasteurizată cu conținutul de grăsimi 35%, 1 kg de sare, 0,5 kg de stabilizator Grinsted EggXit 502 și 2,5 kg de extract liposolubil din fructe de cătină albă cu concentrația de carotenoide de 43,2 mg/L. Dozarea materiei prime se realizează în ordinea următoare: smântâna dulce pasteurizată, brânza proaspătă de vaci și sarea. 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 până 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.

Tabel

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

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.