



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00681**

(22) Data de depozit: **30.07.2010**

(41) Data publicării cererii:
28.02.2012 BOPI nr. 2/2012

(71) Solicitant:
• **AVI-SEB IMPEX SRL,**
STR. MATEI BASARAB NR.2/21,
BAIA MARE, MM, RO

(72) Inventatori:
• **CIUFU ANAMARIA, PIATA EROILOR**
NR.9, BL.A3, SC.1, AP.14, TARGU LAPUS,
MM, RO

(74) Mandatar:
CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN
AUGUSTINA, STR.ROZELOR NR.12/3,
BAIA MARE, JUDEȚUL MARAMUREȘ

(54) **PROCEDEU DE OBTINERE A CHEFIRULUI DIN LAPTE DE
CAPRĂ ȘI DE VACĂ CU CIUPERCĂ TIBETANĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de obținere a chefirului. Procedeu conform invenției constă din strecurarea laptelui, pentru eliminarea impurităților, normalizarea până la un conținut de 2,5% grăsime, pasteurizare la o temperatură de 85...95°C, cu menținere în vană 20...30 min, răcire la 24°C, însămânțarea laptelui cu maiaua obținută prin fermentarea a 3...5 l lapte pasteurizat cu 300 g ciupercă tibetană, timp de 12 h, la

26°C, distribuirea laptelui însămânțat în ambalaje, și introducerea acestora în termostaț, pentru prima fermentare, timp de 11...13 h, la 25...27°C, după care este supus unei a doua fermentări, timp de 5...7 h, la o temperatură de 17...19°C, în urma căreia rezultă produsul final.

Revendicări: 1



DESCRIEREA INVENȚIEI

PROCEDEU DE OBTINERE A CHEFIRULUI DIN LAPTE DE CAPRĂ ȘI DE VACĂ CU CIUPERCĂ TIBETANĂ

Prezenta invenție se referă la un procedeu de obținere a chefirului din lapte de capră și de vacă pasteurizat, care fermentează în prezența ciupercii tibetane.

Se cunoaște faptul că chefirul este un produs lactat dietetic acid de origine caucaziană. Din punct de vedere chimic, chefirul este un produs rezultat, în principal, în urma unei duble fermentații, o fermentație lactică și una alcoolică, ambele ca urmare a dezvoltării în lapte a unor bacterii lactice (streptococi și lactobacili), drojdii și bacterii acetice, toate aceste microorganisme fiind aglomerate în așa-numita „granulă de chefir”.

Granula de chefir este o aglomerare de cazeină cu aspect de conopidă, care cuprinde în ea și la suprafața ei microorganismele ce participă la fermentare. Granulele de chefir pot fi livrate de producătorii de culturi starter sub formă de:

- suspensie în soluție sterilă
- granule congelate
- granule liofilizate

Prin congelare / depozitare și liofilizare, se distrug mai mult de 80% din celulele de drojdii; iată de ce, la utilizarea granulelor, este necesară suplimentarea cu drojdii de chefir izolate din granule proaspete.

Sunt cunoscute două metode de fabricare a chefirului la nivel industrial: o metodă tradițională și alta „în vană”. Metoda tradițională are mai multe etape:

- normalizarea laptelui la 1,2 sau 3,3 % grăsime;
- tratarea termică a laptelui la 85 ...87 °C pentru îmbunătățirea consistenței chefirului;
- răcirea la temperatura de termostatare;
- însămânțarea cu granule de chefir (cultură de producție);
- amestecarea;
- distribuirea în pahare și ermetizarea acestora;
- fermentarea în două faze.

Metoda „în vană” are următoarele operații:

- normaizarea laptelui la conținutul de grăsime dorit;
- preîncălzirea laptelui;
- omogenizarea la presiunea de 150 bar;
- pasteurizarea în pasteurizatoare și menținerea în vana de fermentare;
- răcirea laptelui în vana de fermentare;
- însămânțarea;
- agitarea laptelui inoculat;
- fermentarea în regim static;
- agitarea coagului și răcirea lui;
- fermentarea în regim intermitent de agitare;
- agitarea masei de produs în vană;
- îmbutelierea și închiderea ermetică;
- depozitarea pentru definirea maturării.

Chefirul obținut prin oricare din aceste procedee are o consistență cremoasă efervescentă, este ușor acrișor, are culoare uniformă alb-gălbuie, miroase a drojdie și alcool. Acest lucru înseamnă că poate fi un produs gras sau mai puțin gras, cu o anumită aciditate și cu un conținut de alcool variabil, funcție de tipul de chefir. Oricum, în timpul fermentației lactice, conținutul în lactoză al laptelui este diminuat și transformat în acid lactic. Se poate afirma că produsul chefir este mai acid decât laptele din care a fost obținut.

Există în lume și alte procedee de preparare a chefirului (vezi Bibliografia). Ceea ce trebuie remarcat este faptul că marea majoritate a procedeelor cunoscute de obținere a chefirului utilizează ca element de bază laptele de vacă sau oaie.

După cum se știe, laptele de vacă are următoarea compoziție chimică:

Nr. Crt.	Component	%
1.	Apă	87,5
2.	Substanță uscată totală	12,5
3.	• Grăsime	3,5
4.	• Substanță uscată negrasă	9,0
5.	◆ Proteine totale	3,4
6.	• Cazeină	2,8
7.	• Lactalbumină	0,5

8.	• Lactoglobulină	0,1
9.	◆ Lactoză	4,5
10.	◆ Săruri minerale	0,7

Spre deosebire de această compoziție, laptele de oaie are o compoziție variabilă în timp, astfel:

Luna	Apă %	Substanță uscată	Din care			
			Grăsimi	Proteine	Lactoză	Săruri
VI	81,34	18,66	7,78	4,81	5,14	0,82
VII	81,18	18,22	8,00	4,87	4,96	0,83
VIII	80,26	19,74	8,71	5,26	4,82	0,87
IX	75,02	24,98	11,66	8,90	3,42	1,00

Se poate observa că, între cele două tipuri de lapte, există diferențe notabile mai ales în ceea ce privește conținutul de grăsimi, fapt care atrage după sine conținut diferit de proteine.

Laptele de capră este cel mai gras lapte, deci mai gars și decât cel de vacă, și decât cel de oaie. Ca atare, consumarea lui este extrem de benefică pentru organism. Încă din vechime, el a fost cunoscut ca leac cu acțiune lentă, dar sigură pentru multe suferințe. Este întăritor și hrănitor. Prin compoziția lui, mai bogată în substanțe benefice decât cel de vacă sau de oaie, laptele de capră are și rolul de a preveni multe boli grave. Ultimele descoperiri în domeniu demonstrează că laptele de capră oprește evoluția cancerului. Cei mai mari consumatori de lapte de capră din lume sunt locuitorii de pe înălțimile Caucazului, cunoscut ca fiind cei mai longevivi oameni de pe planetă. Este unanim recunoscut faptul că laptele de capră se apropie cel mai mult, ca și conținut, de laptele de mamă.

Procedeele cunoscute de preparare a chefirului au dezavantajul că sunt destul de complexe ca și faze de lucru, necesitând granule de chefir în mod continuu, deoarece acestea se consumă între timp.

Problema pe care o rezolvă invenția este eliminarea granulelor de chefir și asigurarea ca și agent de fermentare pentru laptele de capră și de vacă a ciupercii tibetane, care se autoîntreține.

Ciuperca de lapte tibetană, cunoscută și sub denumirea de "ciuperca yoghinilor indieni", se prezintă ca un corpuscul albicios, cu aspect de muguri de conopidă, cu forme neregulate și dimensiuni de 5, 10 sau 15 mm, la maturitate ajungând chiar la 20-30 mm

lungime. Ciuperca tibetană este o colonie de peste 30 de microorganisme care fermentează în lapte dulce, și anume: bacterii producătoare de acid lactic, **Lactococcus lactis subsp. lactis**, **Streptococcus thermophilus**, **Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus**, etc, alte ciuperci precum **Kluyveromyces**, **Torulopsis**, precum și bacterii producătoare de acid acetic.

Procedeul de obținere a chefirului din lapte de capră și de vacă cu ciupercă tibetană conform invenției are următoarele etape: laptele de capră strecurat pentru eliminarea impurităților se normalizează până la un conținut de 2,5 % grăsime, după care se pasteurizează la 85 – 95°C cu menținere în vană 20- 30 minute, se răcește la 24 °C, se însămânțează cu maiaua de producție obținută prin fermentarea în laptele de capră a ciupercii tibetane, după care laptele însămânțat este distribuit în ambalaje și introdus în termostaț pentru prima fermentare la o temperatură de 25-27°C timp de 11 – 13 ore, după care începe a doua fermentare timp de 5-7 ore la temperatura de 17-19°C .

Maiaua de producție se obține astfel: se pun 300 g ciupercă tibetană într-un vas de plastic sau sticlă, se toarnă peste ea 3-5 l lapte de capră sau de vacă proaspăt pasteurizat și răcit la 24 °C, se lasă la fermentat timp de 12 ore la temperatura de 26 °C, după care se strecoară printr-o sită de plastic cu ochiuri cât mai mici. După separare, ciuperca se spală sub jet de apă caldă, se așează într-un vas curat și se poate relua procedeul.

Chefirul astfel obținut se păstrează la temperatura de 4-6 °C, termenul de valabilitate al acestuia fiind de 14 zile.

Avantajele invenției sunt următoarele:

- este un procedeu mai simplu ca și etape componente;
- nu necesită producerea unor granule de chefir, deoarece ciuperca se dezvoltă singură;
- este un procedeu mai rapid de obținere a chefirului;
- prin acest procedeu, se obține un chefir cu proprietăți digestive și curative mult superioare chefirului obținut prin procedeele cunoscute;
- utilizarea laptelui de capră ca și element de bază favorizează obținerea chefirului și în zone în care nu cresc vaci și oi, lărgind astfel arealul geografic de producție;
- se știe că, caprele sunt mult mai puțin pretențioase la mâncare decât vacile sau oile, ele hrănindu-se cu orice. În plus, caprele sunt mai rezistente la boli și la intemperii. Iată de ce producerea chefirului din lapte de capră este mai sigură și mai la îndemână, implicând costuri mai reduse;
- chefirul astfel obținut poate fi utilizat ca și aliment, dar și ca medicament sau produs cosmetic

REVENDICARE

1. Procedeu de obținere a chefirului din lapte de capră și de vacă cu ciupercă tibetană **caracterizat prin aceea că** laptele de capră strecurat pentru eliminarea impurităților se normalizează până la un conținut de 2,5 % grăsime, după care se pasteurizează la 85 – 95°C cu menținere în vană 20- 30 minute, se răcește la 24 °C, se însămânțează cu maiiaua de producție obținută prin fermentarea a 3-5 l lapte de capră proaspăt pasteurizat și răcit la 24 °C cu 300 g ciupercă timp de 12 ore la temperatura de 26 °C, după care laptele însămânțat este distribuit în ambalaje și introdus în termostat pentru prima fermentare la o temperatură de 25-27°C timp de 11 – 13 ore urmată de a doua fermentare timp de 5-7 ore la temperatura de 17-19°C. .