



MD 3022 F1 2006.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3022** (13) **F1**  
(51) Int. Cl.: *A23C 9/12* (2006.01)  
*A23C 9/13* (2006.01)  
*A23C 9/127* (2006.01)  
*A23C 21/06* (2006.01)  
*A23C 21/08* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

<b>Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării</b>	
<p>(21) Nr. depozit: a 2005 0214 (22) Data depozit: 2005.07.28</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.04.30, BOPI nr. 4/2006</p>
<p>(71) Solicitanți: MOGÎLDEA Grigore, MD; DANCENCO Andrei, MD (72) Inventatori: MOGÎLDEA Grigore, MD; DANCENCO Andrei, MD (73) Titulari: MOGÎLDEA Grigore, MD; DANCENCO Andrei, MD</p>	

(54) **Procedeu de producere a băuturii lactate gazoase airan**

(57) **Rezumat:**

1 Invenția se referă la industria laptelui, și anume la un procedeu de producere a băuturii lactate gazoase airan.

Procedeu, conform invenției, include prepararea unui amestec din lapte reconstituit și zer de brânză cu aciditatea de 14...18°T, în raport de (90:10)...(40:60) respectiv, la care se adaugă 1% mas. de zaharoză, încălzirea amestecului până la temperatura de 60...65°C, omogenizarea, tratarea termică la temperatura de 75...80°C cu menținere

2  
5 în decurs de 10...15 s, răcirea până la temperatura de acidifiere, introducerea masei, acidifierea până la aciditatea de 75...80°T, adăugarea la coagulul obținut a adaosurilor gustative, amestecarea, refrigerarea, saturarea cu dioxid de carbon și îmbutelierea produsului finit.

10 Rezultatul constă în ameliorarea proprietăților organoleptice și în simplificarea procesului de producere a băuturii.

Revendicări: 5

15

MD 3022 F1 2006.04.30

## MD 3022 F1 2006.04.30

3

### Descriere:

Invenția se referă la industria laptelui, și anume la un procedeu de producere a băuturii lactate gazoase airan.

5 Este cunoscut procedeu de producere a băuturilor lactate pentru alimentația copiilor, care prevede reconstituirea amestecurilor lactate uscate pentru alimentația copiilor în fază apoasă, pasteurizarea amestecului, refrigerarea, fermentarea, acidifierea cu refrigerarea și îmbutelierea ulterioară a produsului finit [1].

10 Însă utilizarea produselor lactate uscate în calitate de bază pentru băuturile lactate duce la complicarea procesului tehnologic. Astfel de băuturi au o capacitate joasă de emulsionare, necesită introducerea suplimentară a emulgatorului și au o valoare biologică scăzută.

Este cunoscut, de asemenea, procedeu de obținere a băuturii lactate airan din lapte normalizat pasteurizat, care se răcește până la temperatura de fermentare, se acidificază, în cheagul acidifiat se introduce sare, se malaxează până la formarea unei consistențe omogene, se amestecă cu apa pasteurizată și se îmbuteliază [2].

15 O astfel de băutură are termenul de păstrare de până la 24 ore și un gust simplu din cauza adăugării apei pasteurizate.

20 Cel mai apropiat după esență este procedeu de producere a băuturii lactate gazoase airan [3]. Procedeu include pasteurizarea laptelui la o temperatură de  $87 \pm 2^\circ\text{C}$  cu menținerea acesteia în decurs de 10...15 min, răcirea până la temperatura de  $40 \pm 2^\circ\text{C}$ , acidifierea în decurs de 3...4 ore până la aciditatea chiagului de 75...80°T, administrarea unei soluții saline de zer obținute la amestecarea zerului cu sare de marca Extra în raport respectiv de 36,8:1; preventiv sarea a fost amestecată cu uleiuri eterice de coriandru, busuioc și molară (20:15:65 părți de masă respectiv) în raport respectiv de 1:0,062 cu malaxare în decurs de 10...15 min; raportul dintre chiag și soluția salină de zer fiind de 38,8: 61,2 respectiv, amestecarea, răcirea, gazificarea și îmbutelierea.

25 Termenul de păstrare a unei astfel de băuturi este de 8 zile la temperatura de  $6^\circ\text{C}$ .

Conform procedurii, în calitate de bază pentru producerea băuturii lactate servește laptele proaspăt și zerul degresat. Aceste produse parvin de la producător infectate și necesită o tratare termică separată la temperaturi înalte, ceea ce diminuează calitatea băuturii și complică procesul tehnologic.

30 Problema pe care o rezolvă invenția constă în utilizarea produselor secundare rezultate de la prelucrarea laptelui pentru obținerea băuturii lactate airan, simplificarea procesului tehnologic cu ameliorarea concomitentă a calității ei.

35 Procedeu, conform invenției, soluționează această problemă prin aceea că include prepararea unui amestec din lapte reconstituit și zer de brânză cu aciditatea de 14...18°T, în raport de (90:10)...(40:60) respectiv, la care se adaugă 1% mas. de zaharoză, încălzirea amestecului până la temperatura de 60...65°C, omogenizarea, tratarea termică la temperatura de 75...80°C cu menținere în decurs de 10...15 s, răcirea până la temperatura de acidifiere, introducerea masei, acidifierea până la aciditatea de 75...80°T, adăugarea la coagulul obținut a adaosurilor gustative, amestecarea, refrigerarea, saturarea cu dioxid de carbon și îmbutelierea produsului finit.

40 Procedeu prevede obținerea laptelui reconstituit din lapte praf degresat și/sau din lapte praf integral la amestecarea cu apă potabilă până la fracția masică a proteinelor de 2...3%.

45 În produsul lactat se introduce maia care conține *Lactobacterium bulgaricum*, *Streptococcus thermophilus* și drojii lactice în raport de 1:2:1 corespunzător, în cantitate de 0,1...1,0% mas. sau maia care conține *Lactobacterium casei*, *Lactobacillus bulgaricus* și *Streptococcus thermophilus* în raport de 1:3,5:0,5 corespunzător, în cantitate de 3...5% mas.

În calitate de adaosuri gustative se utilizează sare iodată și uleiuri eterice, în special de mărar, pătrunjel, coriandru, busuioc, molară în raport de 1: (0,06...0,07) respectiv.

Saturarea cu dioxid de carbon se efectuează în saturator sau nemijlocit în vasul de preparare.

Rezultatul constă în ameliorarea proprietăților organoleptice și în simplificarea procesului de producere a băuturii.

50 Utilizarea laptelui reconstituit din lapte praf degresat și a zerului de brânză permite de a obține o băutură lactată cu un conținut redus de grăsimi, necesară pentru alimentarea persoanelor care nu sunt antrenate în munca fizică.

Zerul de brânză îmbogățește băutura cu proteine de zer și alte substanțe fiziologic active, ameliorând calitatea ei.

55 Adăugarea la laptele reconstituit a 10...60% de zer de brânză permite de a efectua tratarea termică în comun și nu separată, ca în procedeu cunoscut, ceea ce de asemenea îmbunătățește calitatea băuturii și simplifică procesul tehnologic, contribuind la reducerea volumului de muncă și a consumului de energie.

Aciditatea zerului de brânză nu trebuie să depășească  $18^\circ\text{T}$  din cauza pericolului de coagulare a proteinelor la tratarea termică.

## MD 3022 F1 2006.04.30

4

Introducerea zaharozei în cantitate de 1% de la masa amestecului contribuie la formarea calităților gustative ale băuturii. La acidifiere zaharoza se scindează până la acid lactic și substanțe aromatice, care îi conferă băuturii un gust specific și aromă. Zaharoza este o sursă suplimentară de hidrocarburi și accelerează procesul de acidifiere, ceea ce de asemenea îmbunătățește calitatea băuturii.

5 Utilizarea mamelei combinate în componența căreia intră câteva culturi diferite de streptococi lactici, așa ca *Lbm. bulgaricus*, *Str. thermophylus*, *Lactobacterium casei* și drojdiile lactice permite de a evita dezvoltarea bacteriofagului, deoarece la dezvoltarea sa el afectează doar o cultură, celelalte continuând să se dezvolte și acidifierea decurge normal.

10 Toate cele menționate permit de a mări termenul de păstrare a produsului de la 15 zile la temperatura de 5°C până la 20 zile la temperatura de 2°C.

### Exemplul 1

15 Laptele praf degresat (reconstituit cu apă potabilă, încălzită până la 42°C, în cantitate de 40 kg cu fracția masică a proteinelor de 2%) se amestecă cu zerul de brânză în cantitate de 60 kg cu aciditatea de 14°T, la amestecul obținut se adaugă 1 kg de zaharoză, se încălzește până la 65°C, se omogenizează la presiunea de 17,5 MPa. Tratarea termică a amestecului se efectuează la 80°C cu menținerea timp de 10 s, se răcește până la 34°C, se introduce maiiua combinată de bacterii acidolactice, constituită din *Lactobacterium casei*, *Lactobacillus bulgaricus* și *Streptococcus thermophylus* în raport corespunzător de 1 : 3,5 : 0,5, în cantitate de 5 kg, se acidifiază până la aciditatea de 75°T. La cheagul obținut se adaugă sarea iodată în cantitate de 1,5 kg, care în prealabil a fost amestecată cu 93 g de adaosuri gustative, de exemplu, 20 constituite din uleiuri eterice de coriandru, busuioc și mărar în raportul corespunzător de 25 : 25 : 50. Toate ingredientele se amestecă, se refrigerează până la 5°C, se saturează cu dioxid de carbon în cisternă și se îndreaptă spre îmbuteliere.

Băutura lactică prezintă un lichid omogen cu gust lactic pur și miros specific uleiurilor eterice introduse. Culoarea băuturii este albă lăptoasă. Termenul de păstrare este de 15 zile la temperatura de 5°C.

### Exemplul 2

25 Laptele praf integral (reconstituit după tehnologia cunoscută) în cantitate de 90 kg cu fracțiunea masică a proteinelor de 3% se amestecă cu 10 kg de zer de brânză cu aciditatea de 18°T, la amestecul obținut se adaugă 1 kg de zaharoză, se încălzește până la 60°C, se omogenizează la presiunea de 15 MPa. Tratarea termică a amestecului se efectuează la 75°C timp de 15 s, se răcește până la 34°C, se introduce maiiua în 30 cantitate de 0,5 kg, care conține culturi lactice *Lactobacterium casei*, *Lactobacillus bulgaricus* și *Streptococcus thermophylus* în raport corespunzător de 1 : 2 : 2, se acidifiază până la aciditatea de 80°T. La cheagul obținut se adaugă sare iodată în cantitate de 1,5 kg, care în prealabil a fost amestecată cu 105 g de uleiuri eterice de coriandru, pătrunjel și busuioc. Amestecul se malaxează, se refrigerează până la 2°C, se saturează cu dioxid de carbon și se îmbuteliază.

35 Termenul de păstrare a unei astfel de băuturi este de până la 20 zile la temperatura de 2°C.

Băutura obținută conform procedurii propus este recomandată pentru alimentare în cazul afecțiunilor aparatului digestiv. Consumarea acestei băuturi permite de a coborî nivelul colesterolului în sânge, elimină 40 metalele grele.

## MD 3022 F1 2006.04.30

5

### (57) Revendicări:

5 1. Procedeu de producere a băuturii lactate gazoase airan care include tratarea termică a produsului lactat, răcirea până la temperatura de acidifiere, introducerea maiei, acidifierea până la aciditatea de 75...80°T, adăugarea la coagulul obținut a adaosurilor gustative, amestecarea, refrigerarea, saturarea cu dioxid de carbon și îmbutelierea, **caracterizat prin aceea că** în calitate de produs lactat se utilizează un amestec din lapte reconstituit și zer de brânză cu aciditatea de 14...18°T, în raport de (90:10)...(40:60) respectiv, la care se adaugă 1% mas. de zaharoză, amestecul se încălzește până la temperatura de 60...65°C și se omogenizează, totodată tratarea termică se efectuează la temperatura de 75...80°C cu menținere în decurs de 10...15 s.

10 2. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** laptele reconstituit se obține din lapte praf degresat și/sau lapte praf integral la amestecarea cu apă potabilă până la fracțiunea masică a proteinelor de 2...3%.

15 3. Procedeu, conform revendicării 1, 2, **caracterizat prin aceea că** în produsul lactat se introduce maia care conține *Lactobacterium bulgaricum*, *Streptococcus termophilus* și drojii lactice în raport de 1:2:1 corespunzător, în cantitate de 0,1...1,0% mas. sau maia care conține *Lactobacterium casei*, *Lactobacillus bulgaricus* și *Streptococcus termophilus* în raport de 1:3,5:0,5 corespunzător, în cantitate de 3...5% mas.

20 4. Procedeu, conform revendicării 1-3, **caracterizat prin aceea că** în calitate de adaosuri gustative se utilizează sare iodată și uleiuri eterice, în special de mărar, pătrunjel, coriandru, busuioc, molură în raport de 1: (0,06...0,07) respectiv.

25 5. Procedeu, conform revendicării 1-4, **caracterizat prin aceea că** saturarea cu dioxid de carbon se efectuează în saturator sau nemijlocit în vasul de preparare.

### (56) Referințe bibliografice:

1. SU 626750 1978.09.11
2. Кученев К. В. Молоко и молочные продукты. Москва, 1981, с. 69
3. SU 1796122 A1 1993.02.23

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

## RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0214		
(22) Data depozit: 2005.07.28		
<p>(51)<sup>7</sup> : <b>Int.Cl.:</b> <i>A23C 9/12</i> (2006.01)  <i>A23C 9/13</i> (2006.01)  <i>A23C 9/127</i> (2006.01)  <i>A23C 21/06</i> (2006.01)  <i>A23C 21/08</i> (2006.01)</p> <p>Alți indici de clasificare:  <b>Titlul</b> : Procedeu de producere a băuturii lactate gazificate Airan  (71) Solicitantul : MOGILDEA Grigore, MD; DANCENCO Andrei, MD  Termeni caracteristici : airan, lapte uscat, zer, băutură lactată gazificată</p>		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
(MD, EA, SU, inclusiv și colecția „nerepublică”) Int. Cl. <sup>7</sup> <b>Int.Cl.:</b> <i>A23C 9/12</i> (2006.01) <i>A23C 9/13</i> (2006.01) <i>A23C 9/127</i> (2006.01) <i>A23C 21/06</i> (2006.01) <i>A23C 21/08</i> (2006.01)		
MD 1993-2005 EPATIS 1996-2005 SU 1924-1994		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	SU 626750 1978.09.11	1, 2
A	Технология цельномолочных продуктов и молочно-белковых концентратов. Москва, 1989, с.86	1
A	SU 1796122 A1 1993.02.23	1, 6
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		<b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		<b>T</b> - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		<b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres ( se va indica motivul)		<b>Y</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		<b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării	2005.12.14	
Examinatorul	Colesnic Inesa	

## RAPORT DE DOCUMENTARE

<b>Informația referitoare la brevete paralele</b>		<b>(21) Nr deposit:</b>	
Date de identificare ale documentelor citate in raport	Data publicării	<b>Brevete paralele</b>	Data publicării
1	2	3	4