



MD 3242 F1 2007.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3242** (13) **F1**  
(51) Int.Cl: *A23C 23/00* (2006.01)  
*A23L 1/03* (2006.01)  
*A23L 1/052* (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 0379 (22) Data depozit: 2005.12.16</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2007.02.28, BOPI nr. 2/2007</p>
<p>(71) Solicitant: INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE ȘI PROIECTĂRI TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ A REPUBLICII MOLDOVA, MD</p> <p>(72) Inventatori: POPEL Svetlana, MD; PÎRGARI Elena, MD; IORGA Eugen, MD</p> <p>(73) Titular: INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE ȘI PROIECTĂRI TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ A REPUBLICII MOLDOVA, MD</p>	

(54) **Brânzică pentru diabetici și procedeu de obținere a acesteia**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la industria alimentară, și  
anume la o compoziție de brânzică pentru diabetici  
și un procedeu de obținere a acesteia.

Brânzica pentru diabetici conține brânză de  
vacii și steviozidă, care se utilizează sub formă de  
praf cu fracția masică de glicozide de 97...98% sau  
de extract apos de stevie cu fracția masică de  
glicozide de 1,0...20,0%, componentele luându-se  
în următorul raport, % mas.:

brânză de vacii 95,00...99,99  
steviozidă calculată la substanță uscată 0,01...0,05.

Brânzica opțional poate conține praf de coji de  
ouă în cantitate de 0,5% mas. și vanilină 0,006%  
mas. sau arovanilon 0,001% mas.

Procedeu de obținere a brânzicii pentru  
diabetici include amestecarea brânzei de vacii cu

2  
steviozidă sub formă de praf cu fracția masică de  
glicozide de 97...98% sau sub formă de extract  
apos de stevie cu fracția masică de glicozide de  
1,0...20,0%, obținut prin extragerea cu apă cu  
purificarea și concentrarea ulterioară. Amestecarea  
componentelor se efectuează timp de 5...10 min,  
amestecul obținut se trece printr-o moară coloidală,  
se răcește până la 8°C și se ambalează. Opțional în  
amestec se adaugă praf de coji de ouă și vanilină  
sau arovanilon.

Revendicări: 4

MD 3242 F1 2007.02.28

## MD 3242 F1 2007.02.28

3

### Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară, și anume la o compoziție de brânzică pentru diabetici și un procedeu de obținere a acesteia.

5 Brânza de vaci reprezintă unul din produsele incluse în dieta bolnavilor cu diabet zaharat. Ea conține 14...18% albumine, 1,8...2,8% glucide sub formă de lactoză, 1,0...1,2% acizi organici.

10 Brânza de vaci este bogată în aminoacizi, circa 5,8...7,7 g/100g de produs. Conținutul de grăsimi atinge circa 18% pentru brânza de vaci grasă și 0,6% pentru brânza de vaci degresată. Brânza conține vitaminele B, PP, potasiu 110...120 mg/100 g, calciu 120...160 mg/100 g, fosfor 190...225 mg/100 g. După compoziția biochimică brânza de vaci reprezintă un produs valoros recomandat pentru consum de 5

15 ori pe săptămână (a câte 50 g la o masă). Este cunoscut procedeu de fabricare a produselor dulci din brânză de vaci, compoziția cărora include brânză de vaci și zahăr tos. Pentru ameliorarea gustului se pot utiliza stafide, gemuri, magiunuri, siropuri de fructe și pomușoare, dulcețuri, țucate, paste. Frația masică de zaharoză în produsul finit constituie de la 10% până la 16,5% [1]. Dulceața produsului se asigură prin introducerea nemijlocită a zaharozei sau a ingredientelor cu un conținut înalt de glucide (gem, magiun ș.a.). Un astfel de produs este destinat pentru un cerc larg de consumatori, cu excepția bolnavilor cu diabet zaharat.

Este cunoscut procedeu de fabricare a brânzicilor cu utilizarea în calitate de substituent al zahărului a xilitului sau sorbitului [2].

20 În funcție de procentul de grăsime inițial al brânzei de vaci, xilitul și sorbitul se adaugă în cantități care variază de la 111 până la 173 kg la 1000 kg de produs, iar utilizarea lor afectează tractul gastro-intestinal, de aceea bolnavii cu diabet zaharat preferă includerea în rația alimentară a altor substituenți ai zahărului, mai cu seamă a celor de proveniență naturală.

Problema pe care o soluționează invenția este elaborarea unui produs funcțional, cu gust dulce, inclus în alimentația bolnavilor cu diabet zaharat și pentru larg consum.

25 Esența invenției constă în aceea că brânzica pentru diabetici conține brânză de vaci și steviozidă, care se utilizează sub formă de praf cu fracția masică de glicozide de 97...98% sau de extract apos de stevie cu fracția masică de glicozide de 1,0...20,0%, componentele luându-se în următorul raport, % mas.:

brânză de vaci 95,00...99,99

steviozidă calculată la substanță uscată 0,01...0,05.

30 Brânzica opțional poate conține praf de coji de ouă în cantitate de 0,5% mas. și vanilină 0,006% mas. sau arovanilon 0,001% mas.

35 Procedeu de obținere a brânzicilor pentru diabetici include amestecarea brânzei de vaci cu steviozida sub formă de praf cu fracția masică de glicozide de 97...98% sau sub formă de extract apos de stevie cu fracția masică de glicozide de 1,0...20,0%, obținut prin extragerea cu apă cu purificarea și concentrarea ulterioară. Amestecarea componentelor se efectuează timp de 5...10 min, amestecul obținut se trece printr-o moară coloidală, se răcește până la 8°C și se ambalează. Opțional în amestec se adaugă praf de coji de ouă și vanilină sau arovanilon.

Rezultatul invenției este crearea brânzicilor pentru diabetici cu gust dulce natural, care pot fi utilizate și pentru larg consum.

40 În calitate de îndulcitor natural se introduce praf de stevie sau extract apos din planta *Stevia rebandiana Bertoni* (stevia). Stevia include glicozide diterpenice cu diferită compoziție și diferit grad de dulceață. Gradul de dulceață al complexului de glicozide din stevie este de 250...300 unități în comparație cu zaharoza. Stevia conține, de asemenea, compuși polifenolici, aminoacizi liberi, vitamine, substanțe minerale.

45 În procesul extracției cu apă a frunzelor uscate, în extract trec componentii solubili ai plantei.

Extractul de stevie conferă produsului gust dulce și îl îmbogățește cu substanțe biologice active.

50 Brânzicile pentru diabetici conțin, în % de masă: brânză degresată cu fracția masică de umiditate max 80% sau brânză degresată cu fracția masică de umiditate max 73%, sau brânză de vaci grasă cu fracția masică de grăsime 9% - 99,99...99,75; extract apos de stevie (cu fracția masică de glicozide 1...20%) - 0,25...5,00; vanilină - 0,006 (aravanilon 0,001), praf de coji de ouă 0...0,5.

Utilizarea îndulcitorului mărește fracția masică de brânză de vaci de la 827...889 până la 990...997 kg pentru 1000 kg de produs finit, ceea ce sporește valoarea nutritivă a brânzicilor dulci.

55 În afară de aceasta, utilizarea extractului de stevie în calitate de substanță îndulcitoare, pe lângă îndulcirea creată de glicozide, îmbogățește produsul cu aminoacizi, vitamine, polifenoli, elemente minerale.

Conținutul de substanțe biologice active în mg/100 g de extract:

- aminoacizi liberi: prolină - 87; alanină - 44;  $\gamma$ -aminoacizi - 23; serină - 19;

lecitină - 17;

- substanțe minerale: K - 112; Ca - 58; Na - 3,0;

## MD 3242 F1 2007.02.28

4

- polifenoli – 0,4.

Introducerea opțională a prafului din coji de ouă în brâncicile pentru diabetici îmbogățește produsele cu săruri de calciu și permite mărirea asimilării calciului nativ din materia primă (B.P. Suhanov, A.A. Coroliov, V.G. Volcov ș.a. Evaluarea medico-biologică a noului îmbogățitor mineral alimentar. Igiena alimentației, 1994).

5

Procedeul de obținere a brâncicilor dulci pentru diabetici include pregătirea brânzei de vaci, pregătirea extractului apos de stevie, amestecarea componentilor, ambalarea produsului. Pregătirea materiei prime și a componentilor auxiliari se efectuează prin procedee cunoscute. Extractul apos de stevie se pregătește conform MD 2773 G2 2005.05.31.

10

Procesul tehnologic include mărunțirea prealabilă a brânzei de vaci cu ajutorul utilajului pentru obținerea unei mase de brânză omogenă, amestecarea în mașini pentru amestecarea cu alte ingrediente.

După prelucrare masa obținută se răcește până la 6°C și se ambalează.

Extractul de stevie se filtrează printr-o sită de oțel inoxidabil cu diametrul orificiilor de 0,8...1,0 mm sau printr-o sită din capron nr. 18. În extract se determină fracția masică de glicozide.

15

Amestecul pentru brâncicile dulci se pregătește conform rețetei, kg pentru 100 kg de produs finit:

brânză de vaci	95,0...99,75
extract apos de stevie cu fracția masică de glicozide de 1,0...20,0%	0,25...5,0
vanilină (arovanilon)	0,006(0,001)
praf de coji de ouă	0...0,5.

În mașina pentru amestecare se introduce brânza de vaci, extractul de stevie, vanilina (arovanilonul), se amestecă timp de 5...10 min până la obținerea unei consistențe omogene, apoi se trece prin moara coloidală.

20

Răcirea, ambalarea și păstrarea produsului finit se efectuează conform regimurilor obișnuite.

*Exemple concrete de realizare*

*Exemplul 1*

Brânza de vaci degresată cu fracția masică de umiditate de 80%, în cantitate de 99,989 kg, se introduce în mașina pentru amestecare, se adaugă praf de steviozidă în cantitate de 0,011 kg, se amestecă timp de 5 min, apoi se trece prin moara coloidală. Masa de brânză pregătită se răcește până la temperatura de max 8°C, și se ambalează.

25

*Exemplul 2*

Brânza de vaci cu fracția masică de grăsime de 9%, în cantitate de 95,0 kg, se introduce în mașina pentru amestecare, se adaugă 5,0 kg de extract apos de stevie filtrat cu fracția masică de glicozide de 1,0% și 0,006 kg de vanilină se amestecă timp de 10 min, apoi se trece prin moara coloidală. Masa de brânză pregătită se răcește până la temperatura de max 8°C și se ambalează.

30

*Exemplul 3*

Brânza de vaci degresată cu fracția masică de umiditate de max 73%, în cantitate de 99,447 kg, se introduce în mașina pentru amestecare, se adaugă 0,05 kg de praf de stevie cu fracția masică de glicozide de min 98%, 0,006 kg de vanilină, 0,5 kg de praf de coji de ouă, se amestecă timp de cel puțin 5 min, apoi se trece prin moara coloidală. Masa de brânză pregătită se răcește până la temperatura de cel mult 8°C și se ambalează.

35

Produsul posedă valoare energetică redusă din contul scăderii conținutului de zahăr, păstrându-și totodată valoarea nutritivă sporită.

40

Valoarea energetică a brâncicilor cu grăsimea de 8% constituie 128 kkal, a celor degresate - 72 kkal.

Aciditatea brâncicilor pentru diabetici variază în intervalul 136...244° T.

Deci, procedeul propus permite obținerea unui produs funcțional, de calitate înaltă, destinat atât pentru bolnavii cu diabet zaharat, cât și pentru larg consum.

45

## MD 3242 F1 2007.02.28

5

### (57) Revendicări:

- 5 1. Brânzică pentru diabetici ce conține brânză de vaci și îndulcitor, **caracterizată prin aceea că** în calitate de îndulcitor conține steviozidă sub formă de praf cu fracția masică de glicozide de 97...98% sau de extract apos de stevie cu fracția masică de glicozide de 1,0...20,0%, componentele luându-se în următorul raport, % mas.:
- |  |               |
|--|---------------|
| brânză de vaci                           | 95,00...99,99 |
| steviozidă calculată la substanță uscată | 0,01...0,05.  |
- 10 2. Brânzică pentru diabetici conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** opțional conține vanilină în cantitate de 0,006% mas. sau arovanilon în cantitate de 0,001% mas.
3. Brânzică pentru diabetici conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** opțional conține praf de coji de ouă în cantitate de 0,5% mas.
- 15 4. Procedeu de obținere a brânzicii pentru diabetici, definite în revendicarea 1 ce include amestecarea brânzei de vaci cu un îndulcitor timp de 5...10 min, trecerea amestecului obținut printr-o moară coloidală, răcirea până la 8°C și ambalarea, **caracterizat prin aceea că** în calitate de îndulcitor se utilizează steviozidă sub formă de praf cu fracția masică de glicozide de 97...98% sau sub formă de extract apos de stevie cu fracția masică de glicozide de 1,0...20,0%, obținut prin extragerea cu apă cu purificarea și concentrarea ulterioară, iar opțional în amestec se adaugă praf de coji de ouă și vanilină sau
- 20 arovanilon.

### (56) Referințe bibliografice:

1. Изделия творожные сладкие. Технические условия. ТУ 255.060-198-93, с. 2...3
2. Технологическая инструкция по производству изделий творожных. 18.12.1989, с. 15...16, 31, 35...36

**Șef Secție:**

GROSU Petru

**Examinator:**

BANTAȘ Valentina

**Redactor:**

LOZOVANU Maria