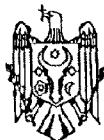




REPUBLICA MOLDOVA



(11) **425** (13) **Y**

B02B 1/08 (2006.01)

A21D 13/02 (2006.01)

A21D 13/06 (2006.01)

A21D 13/08 (2006.01)

**(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

**(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:**
2011.10.31, BOPI nr. 10/2011

(72) Inventatori: CEBOTARI Mihail, MD; PODLISNIC Valentin, MD; CONICOV Larisa, MD; CEBOTARI Dumitru, MD; CEBOTARI Daniela, MD; PODLISNIC Marin, MD; PODLISNIC Serghei, MD; MITROFAN Olesia, MD; MITROFAN Andrian, MD

(73) Titular: CEBOTARI Mihail. MD

(57) Rezumat:

2
5 tul boabe:apă îmbogățită cu oxigen de 1:1 până
la apariția plantulelor de 1,0...1,2 mm, dezinfec-
tarea boabelor germinate în apă argintată cu
concentrația ionilor de argint de 0,10...0,15
mg/l la temperatura de 16...26°C timp de 1...3
10 ore, fărâmițarea boabelor germinate la tem-
peratura de 20...25°C până la particule de cel
mult 1,0...1,2 mm și amestecarea acestora.

Rezultatul constă în reducerea duratei procesului de producere, sporirea valorii biologice și ameliorarea calității produsului finit.

Revendicări: 7

(54) Process for producing grain mass, unleavened bread, biscuits, gingerbread

and cake prepared from the grain mass

(57) Abstract:

1
The invention relates to the food industry, namely to a process for producing grain mass, as well as to unleavened bread, biscuits, gingerbread and cake prepared with the use thereof.

The process for producing grain mass provides for the surface cleaning of the hulled or unhulled grains with seed coat and with the intact hyaline layer, pre-soaking of seeds in water from melted snow at a temperature of 26...36° for 10...12 hours, germination of seeds in water enriched with oxygen in the concentration of 15...35 mg/l during 4...6 hours at a temperature of 16...26°C in the ratio grain:water enriched with oxygen of 1:1 until

2
the appearance of shoots of 1.0...1.2 mm, disinfection of germinated grains in silver water with the concentration of silver ions of 0.10...0.15 mg/l at a temperature of 16...25°C during 1...3 hours, grinding of germinated grains at a temperature of 20...26°C up to the particle size of at most 1.0...1.2 mm and mixing thereof.

10
The result consists in reducing the length of the production process, increasing the biological value and improving the quality of the finished product.

15
Claims: 7

(54) Способ получения зерновой массы, бездрожжевой хлеб, печенье, пряники и кекс приготовленные из зерновой массы

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к способу получения зерновой массы, а также к бездрожжевому хлебу, печенью, пряникам и кексу приготовленным с ее использованием.

Способ получения зерновой массы предусматривает поверхностную очистку шелушенного или нешелушенного зерна с семенной оболочкой и с неповрежденным хиалиновым слоем, предварительное замачивание зерна в талой воде при температуре 26...36 °С в течение 10...12 час, проращивание зерна в воде обогащенной кислородом в концентрации 15...35 мг/л в течение 4...6 час при температуре 16...26

2
°С в соотношении зерно:вода обогащенная кислородом 1:1 до появления ростков в 1,0...1,2 мм, дезинфицирование пророщенного зерна в серебряной воде при концентрации ионов серебра 0,10...0,15 мг/л при температуре 16...26 °С в течение 1...3 час, измельчение пророщенного зерна при температуре 20...25°C до размера частиц не более 1,0...1,2 мм и их смешивание.

10
Результат состоит в сокращении продолжительности производственного процесса, повышении биологической ценности и улучшении качества готовой продукции.

15
П. формулы: 7

Descriere:

Invenția se referă la industria alimentară, și anume la un procedeu de obținere a masei de cereale, precum și la pâine fără drojdie, biscuiți, turtă dulce și cheac fabricate cu utilizarea acesteia.

5 Pâinea și produsele de panificație constituie partea principală a rației zilnice a omului. În majoritatea parte a lor, ele nu conțin cantitatea necesară de substanțe nutritive. E posibil de a micșora deficitul de proteine, vitamine și minerale din alimentația omului modern prin introducerea în rație a produselor cu valoare biologică sporită, anume a produselor obținute din boabe întregi, aduse până la stadiul inițial de încolțire, așa-

10 numitele „boabe germinate”. Produsul obținut din boabe germinate se caracterizează printr-un conținut sporit al unui complex de vitamine din grupa B, PP ș.a., și microelemente (zinc, potasiu, fier ș.a.) în medie cu 20...40% mai mare în comparație cu produsul final tradițional, iar vitamina E, care se conține în concentrație mare anume în germenele bobului, e mai mult cu 80%.

15 Problema de bază, care împiedică utilizarea pe larg a boabelor germinate, constă în complexitatea procedurii de obținere a masei de cereale cu proprietățile date, care poate fi utilizată pentru fabricarea pâinii de cereale, biscuiților, turtelor dulci, checului de casă și altor produse asemănătoare.

20 Se cunoaște procedeul de fabricare a pâinii, care constă în aceea că pentru obținerea masei de cereale boabele se spală într-o sită sub apă curgătoare, se înmoaie în apă la temperatura de 20...25°C pentru 24...28 ore, apoi se mărunțește [1].

În procedeul dat germinarea boabelor se realizează în apă. Procesul de schimbare a substanțelor în boabe este încetinit. Germinarea are loc timp de 28 ore. Pentru a intensifica procesul este necesară o temperatură mai ridicată, ce va da o creștere mai

25 sporită a microflorei pe suprafața boabelor și în apă. Se acumulează produsele activității vitale a microorganismelor, care dau miros și gust neplăcut pâinii. Totodată, la germinarea îndelungată în apă, glutenul boabelor se modifică, influențând negativ proprietățile de panificație. Aceasta duce la obținerea unui produs de calitate inferioară, cu miezul cleios.

30 Se cunoaște, de asemenea, procedeul de producere a masei de cereale, care prevede curățarea superficială a boabelor în apă curgătoare, germinarea boabelor și fărâmițarea lor, în care în calitate de boabe se folosesc boabe coapte cu tegument și cu stratul hialin nevătămat. Înainte de curățarea cu apă curgătoare boabele se supun decorticării printr-un procedeu ce nu prevede lovirea lor cu scoaterea parțială a stratului superficial al

35 tegumentului în cantitate de până la 5% de la masa inițială a bobului. Germinarea cerealelor are loc într-un mediu lichid cu debitarea aerului în semințele care germinează până la atingerea umidității în boabe de cel puțin 38% și a acidității mediului lichid de 2...12° după Neiman până la începutul micșorării intensive a glutenului, iar fărâmițarea boabelor germinate se efectuează la o temperatură ce nu depășește temperatura de

40 denaturare a proteinei masei de cereale obținute [2].

Dezavantajul principal al acestui procedeu de asemenea este durata procesului de înmuiere, de germinare, precum și lipsa etapei de dezinfectare a boabelor. Este stabilit că după 24 ore de germinare pe suprafața boabelor se dezvoltă aproximativ $10^6...10^7$ KOE/g de microorganisme. Aceasta duce la degradarea boabelor, iar în produsul gata apare un

45 miros de mușgai și alte gusturi specifice. Introducerea etapei de dezinfectare a boabelor este o condiție necesară și obligatorie pentru obținerea unui produs finit de calitate. În cazul menținerii îndelungate în apă boabele pierd așa microelemente importante ca potasiul și magneziul.

Se cunoaște procedeul de fabricare a pâinii fără drojdie din boabe germinate de grâu, care se caracterizează prin aceea că pentru obținerea adaosului din boabe germinate

50 boabele de grâu se spală cu apă curgătoare, se înmoaie pentru 18...24 ore la temperatura apei de 15...20°C, de 3...6 ori se schimbă apa, amestecând de fiecare dată boabele. Boabele umflate se presară într-un strat cu grosimea de 5 cm și se lasă să germineze pentru un timp de 22...26 ore la temperatura de 18...25°C.

55 Totodată, cel puțin de 4 ori semințele se spală și se amestecă până la particule de 0,5...1,0 mm. Înainte de a fi amestecat cu celelalte componente adaosul se amestecă cu făină de grâu. Se împarte aluatul în semifabricate a câte 200 g. Coacerea semifabricatelor

din aluat se efectuează timp de 30 min la temperatura de 200°C folosindu-se trei patru suflări cu aburi. Pentru prepararea aluatului se folosește făină de grâu de calitate superioară. Făina se amestecă cu adaosul pregătit din boabe germinate luat în cantitate de 15% de la masa totală a amestecului. În amestec se adaugă componentele conform recepturii. Frământarea se efectuează timp de 2 min, după care aluatul se împarte în semifabricate și se coace la temperatura de 200°C timp de 30 min [3].

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că pentru pregătirea aluatului se folosește făină de grâu de calitate superioară, iar masa de cereale este doar un adaos, ceea ce reduce esențial valoarea nutritivă a pâinii, iar din cauza germinării îndelungate și spălării frecvente masa de cereale obținută este de calitate inferioară.

Se cunosc biscuiți sfărâncioși, care conțin făină de calitate superioară, smântână, zahăr, unt sau margarină, bicarbonat de sodiu, vanilină în următorul raport al componentelor, % mas.: făină de grâu de calitate superioară 30...40, zahăr 20...30, unt sau margarină 10...15, bicarbonat de sodiu 0,5...1, vanilină 0,5...1,0 [4].

Se cunoaște compoziția pentru fabricarea turtelor dulci, care conține făină de grâu de prima calitate, zahăr, margarină, bicarbonat de sodiu, carbonat de amoniu, lapte uscat degresat, sirop invertit și aromatizator. În calitate de amortizator se folosește imbir și scorțișoară. Componentele sunt luate în următorul raport, % mas.: zahăr 13,03, margarină 10,96, bicarbonat de sodiu 6,53, carbonat de amoniu 0,51, sirop invertit 9,14 imbir 13,05, scorțișoară 13,05, lapte uscat degresat 12,53, punci 10,18, făină de grâu de calitate la întâi restul [5].

Se cunoaște checul „Stolicnâi” și procedeul de pregătire a lui, care constă în aceea că untul moale se bate timp de 7...10 min, se adaugă zahărul și se bate încă 5...7 min, adăugând treptat ouăle. La masa obținută se adaugă stafidele, esența, amoniul și sarea, se amestecă minuțios adăugând făina. Se face aluatul. Umiditatea aluatului gata este de 23...25%. Aluatul se pune în forme, în prealabil unse cu ulei sau acoperite cu hârtie, și se coace la temperatura de 205...215°C timp de 25...30 min. Checurile coapte și răcite se presară cu zahăr pudră, totodată checul include următoarele componente, în % mas.: făină de grau - 25,71; zahăr - 19,29; unt - 19,29; ouă - 15,44; stafide - 19,29; zahăr rafinat - 0,90; sare - 0,08. Total aluat - 100% [6].

Neajunsul acestor produse de patiserie este calitatea lor redusă din cauza utilizării făinii sărace în substanțe nutritive, cantitatea mare de zahăr și grăsimi, ceea ce diminuează proprietățile lor nutritive.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este obținerea unei mase de cereale, care să posedă valoare biologică sporită, posibil de utilizat pentru producerea pâinii fără drojdie, biscuiților, turtelor dulci, checului de casă și altor produse asemănătoare.

Pentru rezolvarea acestei probleme se propune un procedeu de obținere a masei de cereale, care prevede curățarea superficială a boabelor decorticate sau nedecorticate cu tegument și cu stratul hialin nevătămat, înmuierea preliminară a cerealelor în apă provenită prin dezgheț la temperatura de 26...36°C timp de 10...12 ore, germinarea boabelor în apă îmbogățită cu oxigen cu concentrația de 15...35 mg/l timp de 4...6 ore la temperatura de 16...26°C în raportul boabe:apă îmbogățită cu oxigen de 1:1 până la apariția plantulelor de 1,0...1,2 mm, dezinfectarea boabelor germinate în apă argintată cu concentrația ionilor de argint de 0,10...0,15 mg/l la temperatura de 16...26°C timp de 1...3 ore, fărâmițarea boabelor germinate la temperatura de 20...25°C până la particule de cel mult 1,0...1,2 mm și amestecarea acestora.

În calitate de cereale se utilizează boabe de grâu, hrișcă și/sau ovăz, și/sau orez, și/sau porumb și/sau soia, totodată cantitatea de grâu în amestec cu alte culturi constituie 75...95%, cantitatea de cereale, precum hrișca, ovăzul, orezul sau porumbul este de cel mult 25%, de soia – cel mult 5%.

Curățarea superficială, înmuierea, germinarea și dezinfectarea boabelor diferitor culturi cerealiere se efectuează separat, iar amestecarea se efectuează în procesul de fărâmițare a boabelor germinate de diferite culturi sau după fărâmițarea separată a acestora.

Pâinea fără drojdie a fost fabricată din masă de cereale, sare de bucătărie iodată, ulei de floarea-soarelui rafinat și apă, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

masă de cereale cu umiditatea de 40...45%	950...1000
sare de bucătărie iodată	9,0...10,0
ulei de floarea-soarelui rafinat	80...100
apă	65...70.

Biscuiții au fost fabricați din masă de cereale, margarină, smântână, ouă, îndulcitor natural pe bază de stevie, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

masă de cereale cu umiditatea de 40...45%	950...1000
margarină	100...120
smântână	100...120
ouă	80...100
îndulcitor natural pe bază de stevie	5...8.

- 5 Turtele dulci au fost fabricate din masă de cereale, miere naturală, glazură de ciocolată, margarină, ouă, bicarbonat de sodiu, sare de bucătărie iodată, cacao praf, scorțișoară, acid citric și apă, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

masă de cereale cu umiditatea de 40...45%	600...650
miere naturală	400...450
glazură de ciocolată	150...170
margarină	60...70
ouă	40...80
bicarbonat de sodiu	5...7
sare de bucătărie iodată	3...5
cacao praf	10...15
scorțișoară	10...15
acid citric	2,0...2,5
apă	80...100.

- 10 Checul a fost fabricat din masă de cereale, margarină, smântână, ouă, stafide, bicarbonat de sodiu, îndulcitor natural pe bază de stevie, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

masă de cereale cu umiditatea de 40...45%	350...400
margarină	100...120
smântână	100...120
ouă	200...250
stafide	190...200
bicarbonat de sodiu	6...8
îndulcitor natural pe bază de stevie	2...3.

Rezultatul constă în reducerea duratei procesului de producere, sporirea valorii biologice și ameliorarea calității produsului finit.

- 15 Înmuiera materiei prime în apă provenită prin dezgheț reduce durata acestui proces pe contul intensificării lui nu numai datorită faptului că însăși apa provenită de la dezghețarea apei este un stimulator puternic al creșterii, dar și pentru că poate fi efectuată la temperatura apei dezghețate de până la 40°C fără distrugerea structurii cristaline a ei. Substanțele biologic active acumulate în procesul umflării și germinării posedă o rezistență mai sporită la tratarea tehnologică ulterioară, ceea ce este, de asemenea, legat
- 20 de prezența structurii cristaline rezistente în apa obținută.

Materia primă umflată este îmbogățită cu aminoacizi, fermenți, vitamine și fibre, care sporesc proprietățile de adaptare ale organismului, stimulează sistemul imunitar, totodată posedă activitate anticanceroasă.

- 25 Germinarea boabelor în apă oxigenată contribuie la saturarea mediului nutritiv cu oxigen, dextintegrarea substanțelor cu conținut de zahăr până la alcool și hidroxid de carbon, ceea ce îmbunătățește condițiile de coacere a produselor, precum și la micșorarea duratei procesului de germinare a boabelor.

- 30 Prezența argintului în produsele alimentare permite să distrugă multe bacterii patogene, iar prezența în apă a 0,05% de argint permite acestea de a obține un efect antimicrobian înalt.

Astfel se obține rezultatul complex menționat – obținerea masei de cereale din boabe germinate cu o valoare biologică și nutritivă sporită și a produselor obținute din ea cu indici organoleptici înalți.

Datele care confirmă posibilitatea realizării invenției sunt prezentate în continuare.

5 Pentru realizarea procedurii solicitat de preparare a masei de cereale în calitate de cereale se selectează boabe coapte cu tegument și cu stratul hialin nevătămat. Boabele de cereale se supun curățării superficiale mai întâi prin decorticare printr-un procedeu care nu prevede lovirea lor cu îndepărtarea parțială a stratului superficial al tegumentului boabelor în cantitate de 5% de la masa inițială a cerealelor, iar apoi cu apă curgătoare într-un separator hidrodinamic. Varianta preferențială este scoaterea a 1,5% de la masa inițială a boabelor. Se permite folosirea boabelor nedecorticate, ceea ce îmbogățește masa de cereale cu fibre și alte substanțe.

10 În calitate de cereale pot fi utilizate boabe de grâu de sorturi tari și moi, boabe de hrișcă, ovăs, orez, porumb, soia, precum și amestecul lor în proporțiile determinate de rețetă. Curățarea superficială și germinarea cerealelor se efectuează separat în fluxuri paralele ținând cont de particularitățile de activitate a germenilor fiecăreia dintre componente.

20 Boabele curățate de impuritățile organice și minerale se spală cu apă curgătoare. Înmuiera materiei prime inițiale se face în apă provenită prin dezgheț la temperatura de 26...36°C timp de 10...12 ore. Apoi boabele se germinează în apă îmbogățită cu oxigen cu concentrația de 15...35 mg/l timp de 4...6 ore la temperatura de 16...26°C în raportul boabe:apă îmbogățită cu oxigen de 1:1 până la apariția plantulelor de 1,0...1,2 mm. Se efectuează dezinfectarea boabelor germinate în apă argintată având concentrația ionilor de argint de 0,10...0,15 mg/l la temperatura de 16...26°C timp de 1...3 ore. În continuare boabele germinate se fărâmițează la temperatura de 20...25°C până la particule de cel mult 1,0...1,2 mm. Cantitatea de grau în amestec cu alte culturi constituie 75...95%, cantitatea de cereale, precum hrișca, ovăzul, orezul sau porumbul este de cel mult 25%, de soia – cel mult 5%. De exemplu, masa de cereale în amestec conține 75% de grâu și 25% de hrișcă sau 80% de grâu și 20% de ovăs, sau 85% de grâu și 15% de orez, sau 90% de grau și 10% de porumb, sau 95% de grâu și 5% de soia, sau 75% de grâu, 15% de hrișcă, 10% de porumb, sau 80% de grâu, 5% de ovăs, 5% orez, 5% porumb, 5% soia.

30 Masa de cereale din diferite culturi cerealiere se obține prin amestecarea în raportul dat a boabelor germinate ale fiecărei culturi cerealiere în procesul de fărâmițare a lor sau prin amestecarea în raportul dat a maselor de cereale obținute separat din fiecare cultură cerealieră. Masa de cereale fărâmițată cu umiditatea de 45...50% se folosește pentru pregătirea pâinii fără drojdie, biscuiților fărâmicioși, turtelor dulci și a checului.

Exemple concrete de realizare a invenției

Exemplul 1

40 Procedul de preparare a masei de cereale corespunde procedurii general descris mai sus. Înmuiera boabelor se efectuează în apă provenită prin dezgheț la temperatura de 26°C timp de 12 ore, germinarea boabelor – în apă îmbogățită cu oxigen cu concentrația de 15...35 mg/l timp de 4 ore la temperatura de 26°C în raportul boabe:apă îmbogățită cu oxigen cu concentrația de 15...35 mg/l de 1:1. Germinarea se efectuează până la apariția plantulelor de 1,0 mm. Apoi se efectuează dezinfectarea boabelor germinate cu apă argintată la concentrația ionilor de argint de 0,10 mg/l la temperatura de 26°C timp de 1 oră și fărâmițarea boabelor germinate la temperatura de 20°C până la particule de cel mult 1,0 mm. Masa de cereale obținută cu umiditatea de 45% se folosește pentru fabricarea pâinii fără drojdie, biscuiților fărâmicioși, turtelor dulci și checului de casă.

Exemplul 2

50 Procedul de preparare a masei de cereale corespunde procedurii general descris mai sus. Înmuiera boabelor se efectuează în apă provenită prin dezgheț la temperatura de 36°C timp de 10 ore, germinarea boabelor în apă îmbogățită cu oxigen cu concentrația de 15...35 mg/l timp de 6 ore la temperatura de 16°C în raportul boabe:apă îmbogățită cu oxigen cu concentrația de 15...35 mg/l de 1:1. Germinarea se efectuează până la apariția plantulelor de 1,2 mm. Apoi se efectuează dezinfectarea boabelor germinate cu apă argintată la concentrația ionilor de argint de 0,15 mg/l la temperatura de 16°C timp de 3 ore și fărâmițarea boabelor germinate la temperatura de 25°C până la particule de cel mult 1,2 mm. Masa de cereale obținută cu umiditatea de 40% se folosește pentru fabricarea pâinii fără drojdie, biscuiților fărâmicioși, turtelor dulci și checului de casă.

Exemplul 3

Pentru fabricarea pâinii fără drojdie masa de cereale cu umiditatea de 40% în cantitate de 1000 g, se amestecă cu 10,0 g de sare de bucătărie iodată, 100 g de ulei de floarea-soarelui rafinat și 65 g apă pentru dizolvarea sării. Se împarte aluatul în semifabricate cu
5 masa de aproximativ 200 g. Coacerea semifabricatelor din aluat se efectuează timp de 45 min la temperatura de 180° C prin suflarea de trei-patru ori cu aburi.

Exemplul 4

Pentru fabricarea pâinii fără drojdie masa de cereale cu umiditatea de 45% în cantitate de 950 g se amestecă cu 9,0 g de sare de bucătărie iodată, care se dizolvă în 70 g de apă și
10 cu 100 g ulei de floarea-soarelui rafinat. Se împarte aluatul în semifabricate cu masa de aproximativ 60 g. Coacerea semifabricatelor din aluat se efectuează timp de 30 min la temperatura de 200° C prin suflarea de trei-patru ori cu aburi.

Exemplul 5

Pentru fabricarea biscuiților masa de cereale cu umiditatea de 40% în cantitate de 1000 g se amestecă cu 120 g de smântână, 100 g de ouă, 8 g de îndulcitor natural pe bază
15 de stevie și 120 g de margarină înmuiată. Totul se amestecă bine și se lasă pentru 30 min la rece. Aluatul răcit se întinde într-un blat cu grosimea de 8 mm și se formează biscuiți. Semifabricatele din aluat se amplasează pe tavă, se coc și se răcesc.

Exemplul 6

Pentru fabricarea biscuiților masa de cereale cu umiditatea de 45% în cantitate de 950 g se amestecă cu 100 g de smântână, 80 g de ouă, 5 g de îndulcitor natural pe bază de
20 stevie și 100 g de margarină înmuiată. Totul se amestecă bine și se lasă pentru 30 min la rece. Aluatul răcit se întinde într-un blat cu grosimea de 8 mm și se formează biscuiți. Semifabricatele din aluat se amplasează pe tavă, se coc și se răcesc.

Exemplul 7

Pentru fabricarea turtelor dulci se amestecă 100 g de apă cu 2,5 g de acid citric, 7 g de bicarbonat de sodiu și 450 g de miere. În siropul gata se adaugă 600 g de masă de cereale
25 cu umiditatea de 40% se amestecă cu 70 g de margarină înmuiată, se adaugă 5 g de sare iodată, 15 g de cacao praf, 80 g de ouă și 15 g de scorțișoară. Totul se amestecă până la o consistență omogenă. Aluatul gata din mașina de fărâmițat se direcționează în mașina de formatat.

Semifabricatele formatate automat sunt amplasate pe o tavă unsă preventiv cu ulei și trecute în cuptor. Durata procesului de coacere constituie aproximativ 10 min. După
30 coacere turtel dulci timp de 10 min se răcesc până la temperatura de 45°C. După răcire turtel dulci ajung la glazurare, unde cu un jet se aplică siropul. După glazurare turtel dulci ajung în camera de uscare pentru o oră. Apoi turtel dulci se ambalează.

Exemplul 8

Pentru fabricarea turtelor dulci se amestecă 80 g de apă cu 2,0 g de acid citric, 5 g de bicarbonat de sodiu și 400 g de miere. În siropul gata se adaugă 650 g de masă de cereale
40 cu umiditatea de 45%, se amestecă cu 60 g de margarină înmuiată, se adaugă 3 g de sare iodată, 10 g de cacao praf, 40 g de ouă și 10 g de scorțișoară. Totul se amestecă până la o consistență omogenă. Aluatul gata din mașina de omogenizare se direcționează în mașina de formare.

Semifabricatele formatate automat sunt amplasate pe o tavă unsă preventiv cu ulei și trecute în cuptor. După coacere turtel dulci timp de 15 min se răcesc până la temperatura
45 de 50°C. După răcire turtel dulci ajung la glazurare, unde cu un jet se aplică siropul. După glazurare turtel dulci ajung în camera de uscare pentru o oră. Apoi turtel dulci se ambalează.

Produsul final are următorii indici: forma rotundă, bombată; suprafața fără crăpături, glazurată; culoarea cafenie; gust și miros cu senzație plăcută de scorțișoară și imbir;
50 aspectul în ruptură de-a curmezișul fără locuri necoapte sau nefrământate, cu o porozitate uniformă.

Exemplul 9

Pentru fabricarea checului 2 g de îndulcitor natural pe bază de stevie, 100 g de margarină, 100 g de smântână, 6 g de bicarbonat de sodiu se amestecă minuțios, adăugând
55 treptat 200 g de ouă. Compoziția obținută se amestecă cu 350 g de masă de cereale de consistență uniformă, se adaugă 190 g de stafide și se amestecă din nou. Aluatul gata se amplasează în forme de chec unse cu ulei și se coace.

Exemplul 10

- 5 Pentru fabricarea checului 3 g de îndulcitor natural pe bază de stevie, 120 g de margarină, 120 g de smântână, 8 g de bicarbonat de sodiu se amestecă minuțios, adăugând treptat 250 g de ouă. Compoziția obținută se amestecă cu 400 g de masă de cereale de consistență uniformă, se adaugă 200 g de stafide și se amestecă din nou. Aluatul gata se amplasează în forme de chec unse cu ulei și se coace.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2092058 C1 1997.10.10
2. RU 2177831 C1 2002.01.10
3. RU 2148916 C1 2000.05.20
4. Книга о вкусной и здоровой пище. Москва. Пищевая промышленность. 1954. с.290-291
5. RU 2122795 C1 1998.12.10
6. Сборник технологических нормативов по производству мучных кондитерских и булочных изделий. Мониторинг России. Москва. Легкая промышленность и бытовое обслуживание, 1999, с. 324

(57) Revendicări:

1. Procedeu de obținere a masei de cereale, care prevede curățarea superficială a boabelor decorticate sau nedecorticate cu tegument și cu stratul hialin nevătămat, înmuierea preliminară a cerealelor în apă provenită prin dezgheț la temperatura de 26...36°C timp de 10...12 ore, germinarea boabelor în apă îmbogățită cu oxigen cu concentrația de 15...35 mg/l timp de 4...6 ore la temperatura de 16...26°C în raportul boabe:apă îmbogățită cu oxigen de 1:1 până la apariția plantulelor de 1,0...1,2 mm, dezinfectarea boabelor germinate în apă argintată cu concentrația ionilor de argint de 0,10...0,15 mg/l la temperatura de 16...26°C timp de 1...3 ore, fărâmițarea boabelor germinate la temperatura de 20...25°C până la particule de cel mult 1,0...1,2 mm și amestecarea acestora.

2. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** în calitate de cereale se utilizează boabe de grâu, hrișcă și/sau ovăz, și/sau orez, și/sau porumb și/sau soia, totodată cantitatea de grâu în amestec cu alte culturi constituie 75...95%, cantitatea de cereale, precum hrișca, ovăzul, orezul sau porumbul este de cel mult 25%, de soia – cel mult 5%.

3. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** curățarea superficială, înmuierea, germinarea și dezinfectarea boabelor diferitor culturi cerealiere se efectuează separat, iar amestecarea se efectuează în procesul de fărâmițare a boabelor germinate de diferite culturi sau după fărâmițarea separată a acestora.

4. Pâine fără drojdie, fabricată din masă de cereale obținută conform revendicărilor 1-3, sare de bucătărie iodată, ulei de floarea-soarelui rafinat și apă, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

masă de cereale cu umiditatea de 40...45%	950...1000
sare de bucătărie iodată	9,0...10,0
ulei de floarea-soarelui rafinat	80...100
apă	65...70.

5. Biscuiți, fabricați din masă de cereale obținută conform revendicărilor 1-3, margarină, smântână, ouă, îndulcitor natural pe bază de stevie, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

masă de cereale cu umiditatea de 40...45%	950...1000
margarină	100...120
smântână	100...120
ouă	80...100
îndulcitor natural pe bază de stevie	5...8.

6. Turte dulci, fabricate din masă de cereale obținută conform revendicărilor 1-3, miere naturală, glazură de ciocolată, margarină, ouă, bicarbonat de sodiu, sare de bucătărie iodată, cacao praf, scorțișoară, acid citric și apă, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

masă de cereale cu umiditatea de 40...45%	600...650
miere naturală	400...450
glazură de ciocolată	150...170
margarină	60...70
ouă	40...80
bicarbonat de sodiu	5...7
sare de bucătărie iodată	3...5
cacao praf	10...15
scorțișoară	10...15
acid citric	2,0...2,5
apă	80...100.

7. Chec, fabricat din masă de cereale obținută conform revendicărilor 1-3, margarină, smântână, ouă, stafide, bicarbonat de sodiu, îndulcitor natural pe bază de stevie, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

masă de cereale cu umiditatea de 40...45%	350...400
margarină	100...120
smântână	100...120
ouă	200...250
stafide	190...200
bicarbonat de sodiu	6...8
îndulcitor natural pe bază de stevie	2...3.

Șef Secție:	COLESNIC Inesa
Examinator:	DUBĂSARU Nina
Redactor:	LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: s 2010 0134	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2010.08.02	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Procedeu de obținere a masei de cereale, pâine fără drojdie, biscuiți, turte dulci și chec fabricate din masă de cereale	
(71) Solicitant: CEBOTARI Mihail, MD	
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: B02B 1/04 (2006.01)	
B02B 1/08 (2006.01)	
A21D 13/02 (2006.01)	
A21D 13/06 (2006.01)	
A21D 13/08 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției: ☒ satisface ☐ nu satisface	
Note:	
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere	
Note: ☒ satisface ☐ nu satisface	
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) – B02B 1/04	
B02B 1/08	
A21D 13/02	
A21D 13/06	
A21D 13/08	
Paine	
cereale	
"Worldwide" (Espacenet) – B02B 1/04	
B02B 1/08	
A21D 13/02	
A21D13/08	
EA, CIS (Eapatis) – B02B 1/04	
A21D13/02	
A21D 13/06	
A21D13/08	
зерновая масса	
мучные	
кондитерские	
SU (nonpublic) –	
Alte BD –	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	

<http://pechenev.su/obzori/kakoy-bivaet-chleb>
<http://www.twirpx.com/files/food/bread/>
<http://www.anamob.ro/panif/paine.shtml>
http://www.magazin-produse-naturiste.com/prestashop/product.php?id_product=289
<http://www.bread.tj/nation/>

VI. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
D	RU 2092058 C1 1997.10.10	1-4
D	RU 2177831 C1 2002.01.10	1-3
C	RU 2148916 C1 2000.05.20	4
C	Книга о вкусной и здоровой пище. Москва. Пищевая промышленность. 1954. с.290-291	5
C	RU 2122795 C1 1998.12.10	6
C	Сборник технологических нормативов по производству мучных кондитерских и булочных изделий. Сбор рецептур. Мониторинг России. Москва. Легкая промышленность и бытовое обслуживание. 1999. с. 324	7
A	MD 1709 C2 2001.08.31	4
A	RU 2098969 C1 1997.12.20	1-4
A	MD 3392 F1 2007.09.30	5,6
A	MD 2062 G2 C1 2003.01.31	5,6
A	RU 2147403 C1 2000.04.20	5
A	RU 2344610 C1 2009.01.27	1-4
A	RU2108718 C1 1998.04.20	1-4
A	RU 2386254 C1 2010.04.20	6
A	RU 2235469 C1 2004.09.10	6, 7
A	RU 2122794 C1 1998.12.10	1-7

* categoriile speciale ale documentelor citate:

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării 2011.04.08

Examinator DUBĂSARU Nina