

Invenția se referă la industria alimentară, și anume la fabricarea produselor de patiserie, în particular a biscuiților aglutenici.

Este cunoscut procedeul de fabricare a biscuiților, compoziția cărora include apă, melasă, zahăr, melanj, amidon, afânători, făină de grâu de calitate superioară și făină de soriz luată în cantitate de 0,5...45% față de masa făinii de grâu [1].

Dezavantajul acestei compoziții constă în utilizarea făinii de grâu, care conține gluten, de aceea produsele obținute nu pot fi indicate celiacilor – persoanelor cu intoleranță la gluten. (În conformitate cu normele CE 41/2099 consumul de gluten în regimul alimentar zilnic al unui celiac nu trebuie să depășească 20 mg/kg.)

Produsele obținute prin acest procedeu sunt glutinoase și au o anumită duritate, fiind o caracteristică pe placul unui număr redus de consumatori.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unei compoziții de biscuiți sfărâmicioși destinați persoanelor cu intoleranță la gluten cu valoare energetică sporită, îmbogățiți cu fibre alimentare utilizând materie primă locală ieftină și accesibilă.

Problema se soluționează prin aceea că biscuiții aglutenici, conform invenției, sunt fabricați din făină de soriz, zahăr, ouă, margarină, bicarbonat de sodiu, vanilină, apă, piure de dovleac sau piure de morcov, precum și cu adaos de stafide sau caise uscate, sau prune uscate, sau fulgi de ciocolată, în următoarele variante.

Biscuiți aglutenici fabricați din făină de soriz, zahăr, margarină, ouă, bicarbonat de sodiu și vanilină, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

| | |
|---------------------|-----|
| făină de soriz | 100 |
| zahăr | 60 |
| margarină | 75 |
| ouă | 25 |
| bicarbonat de sodiu | 0,5 |
| vanilină | 0,2 |

Biscuiți aglutenici fabricați din făină de soriz, zahăr, margarină, bicarbonat de sodiu, vanilină și apă, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

| | |
|---------------------|-----|
| făină de soriz | 100 |
| zahăr | 40 |
| margarină | 75 |
| bicarbonat de sodiu | 0,5 |
| vanilină | 0,5 |
| apă | 50 |

Biscuiți aglutenici fabricați din făină de soriz, zahăr, margarină, bicarbonat de sodiu, vanilină și piure de dovleac, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

| | |
|---------------------|-----|
| făină de soriz | 100 |
| zahăr | 40 |
| margarină | 75 |
| bicarbonat de sodiu | 0,5 |
| vanilină | 0,2 |
| piure de dovleac | 40 |

Biscuiți aglutenici fabricați din făină de soriz, zahăr, margarină, bicarbonat de sodiu, vanilină, apă și piure de morcov, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

| | |
|---------------------|-----|
| făină de soriz | 100 |
| zahăr | 40 |
| margarină | 75 |
| bicarbonat de sodiu | 0,5 |
| vanilină | 0,5 |
| apă | 20 |
| piure de morcov | 40 |

Biscuiți aglutenici fabricați din făină de soriz, zahăr, margarină, bicarbonat de sodiu, vanilină, apă și adaos de stafide sau caise uscate, sau prune uscate, sau fulgi de ciocolată, în următorul raport al componentelor, în părți de masă:

| | |
|---|-----|
| făină de soriz | 100 |
| zahăr | 40 |
| margarină | 75 |
| bicarbonat de sodiu | 0,5 |
| vanilină | 0,5 |
| apă | 30 |
| adaos de stafide sau caise uscate, sau prune uscate, sau fulgi de ciocolată | 40 |

Rezultatul constă în obținerea biscuiților destinați persoanelor cu intoleranță la gluten, cu valoare energetică sporită, îmbogățiți cu fibre alimentare, cu utilizarea materiei prime locale ieftine și accesibile.

Compoziția propusă de fabricare a biscuiților sfărâmcioși include făină de soriz, zahăr, grăsimi, apă și/sau adaosuri, afânători și vanilină.

Biscuiții se fabrică în felul următor:

- făina de soriz se omogenizează cu bicarbonatul de sodiu și vanilina;
- margarina se spumează lejer;
- treptat se adaugă la margarină zahărul pudră și se omogenizează;
- se încorporează făina omogenizată cu bicarbonatul de sodiu și vanilina;
- se amestecă minuțios;
- se adaugă apă sau piure de dovleac sau piure de morcov, sau adaosuri de stafide, sau caise, sau prune uscate, sau fulgi de ciocolată, se omogenizează totul bine.

În variantele cu fructe uscate, acestea sunt în prealabil spălate, sortate și, la necesitate, mărunțite.

Aluatul obținut se pune într-un poș, cu ajutorul căruia se modelează biscuiți pe o tavă acoperită cu hârtie de pergament. Se coc la temperatura de 180...200°C, timp de 10...15 min.

Produsul obținut se lasă să se răcească timp de 20...30 min.

Biscuiții, în compoziția cărora nu sunt incluse ouă, sunt considerați biscuiți de post.

Biscuiții, în compoziția cărora nu sunt incluse adaosuri, sunt considerați biscuiți simpli.

Datele despre exemplele concrete de realizare sunt indicate în tab. 1.

Tabelul 1

Cantitatea de ingrediente pentru fabricarea biscuiților, g

| Ingrediente | Biscuiți cu ou | Biscuiți de post | | | |
|---------------------|----------------|------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | simpli | cu piure de dovleac | cu piure de morcov | cu adaosuri (stafide sau caise, sau prune uscate, sau fulgi de ciocolată) |
| făină de soriz | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| zahăr | 60 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| margarină | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| ouă | 25 (albuș) | - | - | - | - |
| bicarbonat de sodiu | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| vanilină | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,5 |
| apă | - | 50 | - | 20 | 30 |
| piure de dovleac | - | - | 40 | - | - |
| piure de morcov | - | - | - | 40 | - |
| adaosuri | - | - | - | - | 40 |

Tabelul 2

Indicii fizico-chimici de calitate ai biscuiților din făină de soriz în concordanță cu documentația normativ-tehnică în vigoare pentru biscuiți sfărâmcioși

| Nr. d/o | Indicii fizico-chimici | Biscuiți de post din făină de soriz | | | Biscuiți din făină de soriz cu ou | Conform doc. normativ-tehnice în vigoare pentru biscuiți sfărâmcioși GOST 24901-89 |
|---------|--|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|
| | | simpli | cu adaos de piure de morcov | cu adaos de piure de dovleac | | |
| 1 | Umiditatea, % | 8,80 | 8,90 | 9,00 | 8,65 | 3,0...9,0 |
| 2 | Gradul de umectare, % | 190 | 182 | 168 | 120 | cel puțin 150 |
| 3 | Partea masică de grăsimi, raportată la substanțe uscate, % | 28,7 | 31,3 | 31,7 | 29,8 | 8,0...30,0 |
| 4 | Partea masică de zaharuri totale, raportată la substanțe uscate, % | 24,1 | 21,0 | 20,3 | 26,0 | cel mult 27,0 |
| 5 | Alcalinitatea, grade | 0,2 | 0,5 | 1,5 | 0,3 | cel mult 2,0 |
| 6 | Partea masică de cenușă insolubilă în HCl de 10%, % | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,10 | cel mult 0,1 |

Compoziția propusă contribuie la obținerea unor biscuiți sfărâncioși cu indici organoleptici caracteristici produsului, iar adaosul de piure de dovleac sau morcov conferă biscuiților culoare, gust și miros deosebit, îmbogățind produsul cu minerale și fibre vegetale. De asemenea compoziția contribuie la crearea unui asortiment de produse de patiserie aglutenice autohtone, fapt datorat făinii de soriz ce nu conține gluten.

Rezultatul este confirmat experimental în laboratorul acreditat din Italia R&C Lab S.R.L. – Laboratorio di analisi e Ricerca Applicata.