

Invenția se referă la industria alimentară, în particular la industria de cofetărie și poate fi utilizată la fabricarea biscuiților pentru diabetici.

Este cunoscută compoziția pentru biscuiți [1], care include 13...21% de zahăr, 1...9% de celuloză și 0,2...0,3% de lecitină.

Dezavantajele compoziției cunoscute sunt surplusul de zahăr ușor asimilabil și cantitatea insuficientă de fibre alimentare, necesare în tratamentul dietetic al diabetului zaharat.

Este cunoscută compoziția și tehnologia de producere a biscuiților de ovăz [2], care include făină de grâu, făină de ovăz, zahăr, unt și alte adaosuri.

Dezavantajul produsului dat este conținutul neînsemnat de fibre alimentare.

Dezavantajele indicate fac inutilă utilizarea biscuiților în rațiunea bolnavilor de diabet zaharat. Folosirea făinii de grâu cu conținutul înalt al amidonului limitează consumul acestui produs la 100 g pe zi.

Mai este cunoscută compoziția produselor de patiserie – cofetărie, conținând în calitate de component de legătură făină de grâu, margarină ori unt, în calitate de emulgator – ouă, în calitate de îndulcitor – zahăr, afănătoare pe baza cărora se produc biscuiți [3].

Dezavantajul acestor biscuiți este neechilibrarea produsului după nutrienți, surplus de grăsimi și zahăr la conținutul inițial de proteine, precum și valoarea calorică ridicată și imposibilitatea utilizării în rația diabeticilor.

Cea mai apropiată de compoziția solicitată este compoziția de biscuiți pentru diabetici [4], care conține margarină, sorbit, făină de grâu, melanj și afănător.

Însă compozițiile cunoscute de pregătire a produselor de cofetărie-patiserie, în particular biscuiți, nu permit obținerea produsului cu destinație diabetică cu gust tradițional obișnuit pentru consumatorul de biscuiți.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea produsului gata de calitate mai înaltă pentru diabetici.

Compoziția pentru fabricarea biscuiților pentru diabetici conține produsul de prelucrare a soiei - okara (umedă ori uscată), margarină ori unt, edulcorant de natură neglucidică, pectină și făină de ovăz. Variind proporțiile componentelor introduse se obțin diferite compoziții pentru biscuiți diabetici.

Esența invenției constă în aceea că în compoziții (variante) în calitate de component de legătură și emulgator se utilizează produsul de prelucrare a soiei - okara.

Compoziția, conform variantei I, conține margarină sau unt, edulcorant de natură neglucidică, okara uscată, luate în următorul raport de masă: (2...7):(0,01...4,00):(2...6).

Conform variantei II, compoziția conține margarină sau unt, edulcorant de natură neglucidică, okara uscată, okara umedă, pectină, luate în următorul raport de masă: (2...7):(0,01...4,00):(2...6):(0...3):(0,05...0,30).

Conform variantei III, compoziția conține margarină sau unt, edulcorant de natură neglucidică, făină de ovăz și okara uscată, luate în următorul raport de masă: (2...7):(0,01...4,00):(1,0...6,5):(0...4).

Rezultatul invenției constă în reducerea conținutului de glucide și a valorii calorice a biscuiților.

Compoziția propusă pentru biscuiți diabetici se deosebește de compoziția cunoscută prin aceea că în loc de făină de grâu de calitate superioară, ce conține 67...68% de amidon (în recalculare la substanțe uscate), care în procesul metabolismului în organismul omului se transformă în glucoză se folosește okara ori okara cu făină de ovăz. În calitate de component proteic se utilizează produsul de soie - okara, astfel și în locul zahărului se utilizează edulcorant de natură neglucidică.

Compoziția include okara, care este produsul prelucrării soiei, conținând nu mai puțin de 17% de proteină, până la 15% grăsimi, 10...15% celuloză. Introducerea okarei în compoziție permite de a substitui făina de grâu (component de legătură) și ouăle (emulgator). Substituirea este posibilă, deoarece okara se deosebește prin conținutul înalt de proteină și capacitățile funcționale înalte.

Concomitent okara conține puține glucide și nu conține amidon. În calitate de edulcorant în compoziție se utilizează îndulcitor de natură neglucidică – aspartam, sorbit, xilit etc., astfel biscuiții nu conțin substanțe nedorite pentru diabetici. Okara se caracterizează printr-un conținut înalt de celuloză. Este cunoscut că celuloza, pectina și alte fibre alimentare formează complexe insolubile și neabsorbante cu alte componente ale bucatelor (de exemplu colesterolă), ce împiedică absorbția lor și contribuie la eliminarea prin intestin. Okara umedă conține peste 20% substanțe uscate. În calitate de edulcorant se folosește aspartam, sorbit și xilit.

Compoziția prezentată în soluția solicitată permite obținerea aluatului și biscuiților, care după indicii organoleptici nu se deosebesc de biscuiții tradiționali. Semifabricatul se caracterizează printr-o plasticitate ridicată, produsul modelându-se ușor. Biscuiții obținuți pe baza unui astfel de semifabricat sunt fragili, cu gustul fin, specific pentru biscuiții de asemenea tip.

Pregătirea aluatului are loc în modul următor: margarina ori untul se pisează cu edulcorant și se adaugă celelalte componente, în afară de okara. Amestecul obținut se agită 7...10 min. Apoi se adaugă okara uscată, iar în varianta a

treia făina de ovăz, și amestecul se agită încă 5...7 min. Temperatura aluatului se menține în limitele 22...27°C, umiditatea aluatului în funcție de calitatea biscuiților este de 15...19%.

Aluatul obținut trece la modelare.

Semipreparatele obținute se coc la temperatura de 180...200°C timp de 10...20 min.

Exemplul 1

43 kg de margarină se amestecă cu 28 kg de sorbit, apoi se adaugă 43 kg de okara uscată. Raportul componentelor utilizate margarină:sorbit:okara uscată este 2:1,3:2. Biscuiții se pregătesc în conformitate cu procedeele descrise mai sus.

Randamentul biscuiților este de 100 kg. Indicii biscuiților sunt prezentați în tabel.

Exemplul 2

56 kg de margarină se amestecă cu 0,2 kg de aspartam și cu 1 kg de pectină (praf). Se adaugă 22 kg de okara umedă și apoi 44 kg de okara uscată. Raportul componentelor utilizate margarină:aspartam:pectină:okara umedă:okara uscată 2,5:0,01:0,05:1:2.

Biscuiții se pregătesc în conformitate cu procedeele descrise mai sus.

Randamentul biscuiților este de 100 kg.

Indicii biscuiților sunt prezentați în tabel.

Exemplul 3

38 kg de margarină se amestecă cu 28 kg de xilit. Se adaugă 23 kg de făină de ovăz și 28 kg de okara uscată. Raportul componentelor utilizate margarină:xilit:făină de ovăz:okara uscată este 2:1,5:1,2:1,5. Biscuiții se pregătesc în conformitate cu procedeele descrise mai sus.

Randamentul biscuiților este de 100 kg.

Indicii biscuiților sunt prezentați în tabel.

Exemplul 4

45 kg de unt se amestecă cu 26 kg de sorbit, apoi se adaugă 39 kg de okara uscată. Raportul componentelor utilizate unt:sorbit:okara uscată este 7:4:6. Biscuiții se pregătesc în conformitate cu procedeele descrise mai sus.

Randamentul biscuiților este de 100 kg.

Indicii biscuiților sunt prezentați în tabel.

| Indicele | Conform celei mai apropiate soluții | Conform invenției | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------|------------|------------|
| | | Exemplul 1 | Exemplul 2 | Exemplul 3 |
| Umiditate, % | 5,5 | 5,1 | 3,0 | 9,2 |
| Zahăr, % | 25,0 | - | - | - |
| Amidon, % | 45,2 | 1,1 | 1,2 | 16,3 |
| Proteine, % | 6,3 | 9,5 | 10,1 | 8,7 |
| Fibre alimentare, % | 0,11 | 6,5 | 8,2 | 4,6 |
| Valoarea calorică (100 g produs) | 513 | 171 | 447 | 366 |

Biscuiții se caracterizează prin lipsa glucidelor, conținutul înalt de fibre alimentare și valoarea calorică redusă.