

Invenția se referă la industria alimentară, în particular la gemuri cu valoare calorică redusă, care pot fi folosite în alimentația bolnavilor cu diabet zaharat.

Gemurile reprezintă niște produse gelificate, fabricate din diferite tipuri de materie primă, de exemplu din fructe, pomușoare, dovleac fierte cu zahăr, cu sau fără adaos de pectină alimentară, concentrat de pectină sau de suc gelifiant, acizi alimentari și condimente.

Gemurile se fabrică sterilizate și nesterilizate, ambalate ermetic. Acest produs este destinat largului consum, cu excepția bolnavilor de diabet zaharat [1].

Este cunoscut gemul care conține fructe, îndulcitor, pectină, acid citric și apă cu adaos de aditiv de proteine, în calitate de aditiv utilizându-se lapte praf degresat sau izolat de proteine de soia [2].

În calitate de îndulcitor în produsele pentru diabetici se utilizează substanțe ce nu conțin hidrați de carbon, cum ar fi aspartamul, steviozidă. Ele permit obținerea produselor cu valoare energetică redusă.

Cu toate acestea, aspartamul este rațional de utilizat în produsele care se prelucurează termic, întrucât după prelucrarea termică se micșorează dulceața produsului finit.

Steviozidă poate fi utilizată în cantitate de 0,1% de la masa produsului finit, în cazul concentrațiilor mai ridicate se simte gust și miros străin.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este obținerea unui gem cu valoare calorică redusă și caracteristici organoleptice îmbunătățite, recomandabil pentru bolnavii cu diabet zaharat.

Esența invenției constă în faptul că gemul cu valoare calorică redusă conține materie primă vegetală, îndulcitor, pectină, aditiv proteic și apă, unde în calitate de îndulcitor se utilizează steviozidă și lactitol în următorul raport al ingredientelor, % de masă:

materie primă vegetală	60,0...65,0
steviozidă	0,07...0,08
lactitol	10,0...12,0
pectină	1,2...1,4
aditiv proteic	2,0...3,8
apă	restul.

Steviozidă se utilizează sub formă de praf sau sub formă de extract apos cu concentrația steviozidei de 0,07...0,08%.

În calitate de materie primă vegetală în gemuri se utilizează fructe și/sau pomușoare, sau dovleac. În calitate de aditiv de proteine se utilizează lapte praf sau proteină de soia uscată.

În gemul cu valoare calorică redusă nesterilizat se introduc 0,05% de sorbat de potasiu.

La gem mai poate fi adăugat acid citric pentru aducerea pH-ului produsului până la valorile de 3,6...4,0.

Noutatea invenției constă în aceea că în calitate de îndulcitor se folosește steviozidă împreună cu lactitol în raportul indicat în revendicarea 1. Totodată, gemul cu valoare calorică redusă se poate fabrica sterilizat și nesterilizat. În gemul nesterilizat înainte de ambalare se adaugă sorbat de potasiu în cantitate de 0,05%.

Rezultatul invenției constă în obținerea unui gem cu valoare calorică redusă pentru diabetici cu gust și aromă naturală.

Steviozidă este un îndulcitor natural mai dulce decât zahărul de 250...300 ori. Valoarea lui energetică este egală cu zero. El este ușor solubil în apă, stabil la prelucrare și păstrare, practic nu se descompune în organismul uman, nu este toxic. Componentii steviei acționează asupra organismului uman în complex, selectiv, la nivel celular și genetic, favorizând sporirea capacităților bioenergetice ale omului.

Lactitolul, de asemenea, se referă la îndulcitori naturali, posedă un gust dulce curat, fără gust străin. El se obține din lactoză prin hidroliză la temperaturi înalte. Datorită structurii sale, lactitolul nu hidrolizează și nu se absoarbe în intestinul subțire, el se fermentează în intestinul gros sub acțiunea microflorei intestinului în procesul dezvoltării intensive în organism a bacteriilor lactice și bifidobacteriilor, reprimând microflora patogenă, ceea ce ne permite de a-l considera un remediu efectiv în tratamentul disbacteriozei.

Pe bază de lactitol se pot obține produse cu valoare energetică redusă, recomandabile bolnavilor cu diabet, întrucât nu influențează nivelul glucozei și insulinei în sânge.

Lactitolul reprezintă, de asemenea, un structurator și contribuția lui la formarea consistenței în cazul utilizării în calitate de îndulcitor împreună cu steviozidă permite fabricarea gemurilor cu valoare energetică redusă, cu gust și aromă caracteristice materiei prime utilizate, fără gust și miros străin.

Gemul cu valoare calorică redusă se fabrică în următorul mod.

Exemplul 1

Caisele, mărunțite cu ajutorul tocătorului, cu fracția masică de substanțe uscate solubile de 12%, în cantitate de 6 kg, se amestecă cu 8 g de steviozidă și 1000 g de lactitol. Masa obținută se încălzește până la 91°C, amestecând-o întruna, la ea se adaugă 120 g de pectină dizolvată în 2,28 l de apă, se încălzește până la temperatura de 91°C și în procesul amestecării intensive se adaugă 312,5 g de lapte praf, dizolvat în 0,95 l de apă (soluția de lapte praf se pregătește reieșind din calculul conținutului de proteine în laptele praf de 32% la încălzirea până la 90°C).

Produsul finit cu conținutul de substanțe uscate solubile de 20,5% se răcește până la temperatura de 80°C și se transmite pentru ambalare și sterilizare.

Exemplul 2

Piureul, de exemplu, de vișine cu fracția masică de substanțe uscate solubile de 10%, în cantitate de 6,5 kg, se amestecă cu 7 g de steviozidă și 1200 g de lactitol și se încălzește până la 91°C, apoi se adaugă 130 g de pectină dizolvată în 2,47

l de apă, se încălzește până la temperatura de 91°C și în procesul amestecării intense se adaugă 200 g de proteine uscate de soia, dispersate în 1,0 l de apă (suspensia se pregătește din calculul de 50% de conținut proteic în aditiv). Apoi fiind amestecată continuu se încălzește din nou până la 91°C și se adaugă 5 g de sorbat de potasiu, dizolvat în 20 ml de apă. Produsul finit cu conținutul de substanțe uscate solubile de 20% se răcește până la temperatura de 75°C și se transmite la ambalare.

Exemplul 3

Dovleacul pregătit cu fracția masică de substanțe uscate solubile de 4,8%, în cantitate de 6 kg, se mărunțește cu ajutorul tocătorului până la bucățele cu dimensiunile de 3...5 mm. La masa obținută se adaugă 0,6 l de apă și se blanșează până la înmuiere, apoi se adaugă 42 ml de extract de stevie cu conținutul substanțelor uscate solubile de 50%, 1000 g de lactitol și se încălzește până la 95°C, amestecând-o continuu, apoi se adaugă 120 g de pectină dizolvată în 2,28 l de apă, se încălzește până la temperatura de 95°C și în procesul amestecării intensive se adaugă aditivul cu conținut de proteine conform exemplelor 1 și 2. Amestecul se încălzește până la 95°C și se adaugă 90 ml soluție de acid citric de 50% pentru aducerea pH-ului produsului la valoarea de 3,6.

Produsul finit cu conținutul de substanțe uscate solubile de 16% se răcește până la temperatura de 80°C și se transmite la ambalare și sterilizare.

Evaluarea organoleptică a stabilit că gemurile obținute posedă gust plăcut, păstrează aroma materiei prime vegetale corespunzătoare, au consistență fină și sunt stabile în procesul păstrării.