

Invenția se referă la industria alimentară, și anume la un procedeu de obținere a halvalei din nucă (*Juglans regia* L.). Sunt cunoscute mai multe procedee de obținere a halvalei.

Procedeu de bază include pregătirea componentelor de bază: tahin, caramel și agent de spumare, care se omogenizează, se presează și se ambalează (B. В. Румянцева, Технология кондитерского производства. Орел, ГТУ, 2009).

Este cunoscut procedeu de fabricare a halvalei care prevede pregătirea componentelor de bază: masă de caramel, tahin din semințe de floarea-soarelui, ulei de floarea-soarelui, nuci de soiul *Platanus orientalis* L., precum și suc de lămâie, componentele fiind luate într-un anumit raport [1].

Dezavantajul acestui procedeu constă în obținerea halvalei cu valoare biologică redusă, iar tehnologia de preparare impune un anumit soi de nuci care nu întotdeauna sunt accesibile.

Este cunoscut, de asemenea, procedeu de obținere a halvalei din diferite culturi oleaginoase ca floarea-soarelui, nuci, susan [2].

Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că este complicat și costul produsului finit este mare.

Mai este cunoscut procedeu de obținere a halvalei din nuci/semințe de floarea-soarelui, care preventiv se prăjesc și se amestecă cu șrot din semințe de floarea-soarelui [3].

Dezavantajul procedurii cunoscute constă în valoarea calorică scăzută, oxidare pe parcursul păstrării și pregătirea de durată. Este de indicat și prezența bucățelelor de coji de semințe în halva, ce creează un disconfort pentru consumatori.

Cea mai apropiată soluție este procedeu de obținere a halvalei din șrot de susan sau nuci diferite, care include pregătirea masei de caramel în amestec cu un agent de spumare, pregătirea tahinului compus din șrot cu conținutul de grăsimi de 10...15%, pentru a mări conținutul de grăsimi până la 44...50% se adaugă ulei de porumb sau de rapiță [4].

Dezavantajul acestui procedeu constă în faptul că pentru a obține o textură caracteristică halvalei în șrot se adaugă 35...45% ulei, care se află în stare dispersată și se elimină din produs, procedeu de durată și necesită instalații speciale, care influențează asupra costului produsului finit.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în simplificarea procedurii și obținerea halvalei de calitate superioară.

Procedeu de obținere a halvalei din nucă (*Juglans regia* L.) include separarea parțială a uleiului din miezul de nucă până la un conținut de lipide în miez de 30...35%, mărunțirea miezului parțial degresat la temperatura de 50...60°C cu obținerea unei mase omogene, amestecarea acesteia cu o masă de caramel cu umiditatea de 3...5%, în raport de (40...50) : (50...60)%, respectiv, tratarea termică la temperatura de 80...90°C timp de 20...30 min și presarea produsului finit.

Rezultatul constă în simplificarea procedurii și obținerea halvalei de calitate superioară.

Rezultatul se datorează faptului că se reduc etapele de pregătire a halvalei, se exclude utilizarea unor compuși costisitori, precum și adăugarea uleiului la masa de șrot. Halvaua din miez de nucă obținută este de calitate superioară cu valoare biologică sporită și inofensivă pentru consum, materia primă fiind nuca *Juglans regia* L.

Halvaua obținută se deosebește printr-un conținut sporit de proteine, hidrați de carbon, vitamine, substanțe minerale, acizi grași polinesaturați Ω -3 și Ω -6. Caracteristica halvalei este indicată în tabel.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

Miezul de nucă, parțial degresat, cu conținutul de lipide de 30% se mărunțește și se tratează la temperatura de 50°C. După tratare masa obținută se răcește și se cerne obținându-se o masă fină și omogenă. Concomitent se fierbe masa de caramel din zahăr și apă la temperatura de 100°C (umiditatea masei de caramel este de 3%), componentele pregătite se amestecă la temperatura de 80°C timp de 20...30 min (componentele fiind luate în următoarele cantități, la 100 g de produs: caramel 50 g, miez de nucă parțial degresat 50 g). Halvaua obținută se presează și se ambalează.

Exemplul 2

Miezul de nucă, parțial degresat, cu conținutul de lipide de 35% se mărunțește și se tratează la temperatura de 55°C. După tratare masa obținută se răcește și se cerne, obținându-se o masă fină și omogenă. Concomitent se fierbe masa de caramel din zahăr și apă la temperatura de 100°C (umiditatea masei de caramel este de 3%), componentele pregătite se amestecă la temperatura de 85°C timp de 20...30 min (componentele fiind luate în următoarele cantități, la 100 g de produs: caramel 55 g, miez de nucă parțial degresat 45 g). Halvaua obținută se presează și se ambalează.

Exemplul 3

Miezul de nucă, parțial degresat, cu conținutul de lipide de 40% se mărunțește și se tratează la temperatura de 60°C. După tratare masa obținută se răcește și se cerne obținându-se o masă fină și omogenă. Concomitent se fierbe masa de caramel din zahăr și apă la temperatura de 100°C (umiditatea masei de caramel este de 5%), componentele pregătite se amestecă la temperatura de 90°C timp de 20...30 min (componentele fiind luate în următoarele cantități, la 100 g de produs: caramel 60 g, miez de nucă parțial degresat 40 g). Halvaua obținută se presează și se ambalează.

Tabel
Proprietățile halvalei din miez de nucă

Nr./o	Indicii	Caracteristica		
		Exemplul 1	Exemplul 2	Exemplul 3
Caracteristicile organoleptice ale halvalei din miez de nucă				
1	Consistență	Omogenă	Omogenă	Omogenă
2	Culoare	Cafenie specifică miezului de nucă	Cafenie deschisă specifică miezului de nucă	Cafenie deschisă specifică miezului de nucă
3	Gustul și mirosul	Gust și miros natural de miez de nucă	Gust și miros natural de miez de nucă	Gust și miros natural de miez de nucă
Caracteristicile fizico-chimice ale halvalei din miez de nucă				
1	Umiditatea, %	4,0	3,9	3,8
2	Conținutul de lipide, %	15,00	15,75	16,00
3	Cantitatea de cenușă, %	1,80	1,76	1,90
Caracteristicile microbiologice ale halvalei din miez de nucă				
4	Microorganisme mezofile aerobe și facultativ anaerobe în 1g produs	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat
5	Bacterii coliforme în 0,01 g produs	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat
6	Fungi în 1 g produs	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat	Nu s-au depistat