

Invenția se referă la industria alimentară și anume la tehnologia de producere a confititurului din fructe și pomușoare.

Sunt cunoscute mai multe procedee de obținere a confititurului din fructe și pomușoare. Este cunoscut procedeul de obținere a confititurului și marmeladei, care prevede obținerea confititurului pe baza fructelor și pomușoarelor, pectinei, zaharozei, siropului de glucoză, acidului citric, antispumantului. Procesul tehnologic include trei etape de preparare. [1]

Dezavantajul procedeeului constă în faptul că procesul tehnologic este complicat pentru realizare. La etapa finală produsul se tratează la temperatura de 90...100°C, care poate produce caramelizarea glucidelor și formarea culorii brune a confititurului. Se folosesc cantități majorate de pectină și zaharoză.

Mai aproape de procedeul elaborat este procedeul de obținere a confititurului din fructe și pomușoare, care include sortarea, spălarea fructelor sau pomușoarelor, zdrobirea cu eliminarea sâmburilor din fructe sâmburoase, adăugarea zaharozei, pectinei și acidului citric și fierberea masei obținute. Zaharoza se adaugă în cantitate de 100...120 părți de masă la 100 părți de masă de fructe. [2]

Dezavantajul procedeeului constă în faptul că se utilizează o cantitate mare de pectină. Se adaugă 5,0...10,0 kg de pectină pentru obținerea a 1000 kg de confititur. Adaosul de zaharoză în cantități majorate provoacă apariția gustului dulce excesiv, ceea ce reduce calitatea senzorială a confititurului. Acidul citric se adaugă la faza finală a fierberii cu scopul de a reduce gustul dulce excesiv a produsului finit. Acidul citric în procedeele menționate nu exercită funcții tehnologice.

Problema pe care o rezolvă invenția este obținerea confititurului cu reducerea consumului de pectină și zaharoză și ameliorarea calităților senzoriale ale confititurului, în special a aspectului și gustului produsului finit.

Esența invenției constă în adăugarea la materia primă a acidului citric și fierberea amestecului obținut, adăugarea ulterioară a zaharozei, amidonului, xantanului și guarului și fierberea repetată a amestecului, componentele fiind luate în următoarele cantități, în părți la 100 părți de materie primă: zaharoză 70...90, acid citric 0,01...0,02, amidon 2,0..2,8, xantan 0,05...0,1, guar 0,1...0,2.

În procedeul elaborat pectina este înlocuită prin compoziția substanțelor macromoleculare naturale care exercită funcția de gelificare și de îngroșare. La etapa inițială de fierbere prin adăugarea acidului citric se accelerează hidroliza protopectinei în masa de fructe (sau pomușoare), ceea ce duce la majorarea concentrației pectinei solubile. Concomitent adaosul de compoziție formată din amidon, xantan, guar leagă o parte de apă liberă a masei de fructe (sau pomușoare). Prin urmare, interacțiunea fizico-chimică a pectinei din fructe (sau pomușoare) și substanțelor din compoziția de gelificare și îngroșare formează structura gelificată a confititurului. În aceste condiții structura reologică a confititurului devine stabilă prin blocarea procesului de histerezis.

Adaosul de 70...90 părți de masă de zaharoză la 100 părți de masă de fructe conduce la reducerea gustului excesiv dulce al confititurului, se ameliorează calitatea senzorială, inclusiv aspectul și gustul armonizat.

Mostrele de confititur obținut din prune, mere, scorușe brune prezentate la degustare au fost caracterizate ca alimente cu gust, aromă și aspect armonizat de fructe. Mostrele au fost apreciate pozitiv și au obținut 4,8...5,0 puncte din 5,0 puncte posibile ale indicilor de calitate senzoriale.

Prin reducerea consumului de pectină și zaharoză în procedeul de obținere a confititurului se reduce costul produsului finit.

Aplicarea procedeeului propus permite sporirea gradului de stabilitate al structurii reologice a confititurului prin blocarea procesului de histerezis.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1. Obținerea confititurului din fructe, care au conținutul redus al substanțelor pectice de 0,25...0,50% din masa totală (cireșe, vișine, piersice, struguri).

100 kg de vișine fără sâmburi se încarcă în aparatul pentru obținerea confititurului. Se adaugă 0,01 kg de acid citric. Masa se agită, se încălzește până la fierbere sub vid la temperatura de 70...75°C și se fierbe timp de 5...7 min. În masa încălzită se adaugă 40 kg de zaharoză din masă totală de zaharoză de 80 kg. Masa se agită până la dizolvarea completă a zaharozei.

Restul de 40 kg de zaharoză se amestecă cu 2,0 kg de amidon, 0,1 kg de xantan și 0,2 kg de guar. Amestecul se introduce în masa de vișine, se agită și se fierbe la temperatura de 70...75°C timp de 7...10 min. Randamentul confititurului obținut cu concentrația de 55,0% de substanțe uscate solubile este 167,0 kg.

Exemplul 2. Obținerea confititurului din fructe cu un conținut majorat în substanțe pectice de 0,6...1,2% din masa totală (mere, mere, gutui, caise etc.).

100 kg de mere decojite, fără sâmburi, se taie în bucățele de diferită formă cu diametrul mediu de 20 mm. Merele se încarcă în aparatul pentru obținerea confititurului, se adaugă 0,02 kg de acid citric și 20,0 cm³ de apă potabilă. Masa se agită, se încălzește până la fierbere sub vid, la temperatura de 70..75°C și se fierbe timp de 10...12 min. 70 kg de zaharoză se amestecă cu 2,8 kg de amidon, 0,05 kg de xantan și 0,1 kg de guar. Amestecul se introduce în masa de mere, se agită și se fierbe timp de 12..15 min la temperatura de 70-75°C. Randamentul confititurului obținut cu concentrația de 55,0% de substanțe uscate solubile este 148,9 kg.

Exemplul 3. Obținerea confititurului din pomușoare cu un conținut de substanțe pectice în valori de 0,4...0,9% din masa totală (căpșuni, zmeură, coacăză roșie, coacăză neagră etc.).

100 kg de zmeură curățită se încarcă în aparatul pentru obținerea confitiurului. Se adaugă 0,015 kg de acid citric, se agită și se încălzește până la temperatura fierberii sub vid. Se fierbe timp de 8...12 min la temperatura de 65...70°C.

90 kg de zaharoză se amestecă cu 2,5 kg de amidon, 0,07 kg de xantan și 0,15 kg de guar. Amestecul se introduce în masa cu zmeură, se agită și se fierbe timp de 6...8 min la temperatura de 65..70°C. Randamentul confitiurului obținut cu concentrația de 55,0% de substanțe uscate solubile este 181,5 kg.