

Invenția se referă la industria alimentară, în particular la producerea produselor alimentare conservate pe baza fructelor drupacee uscate.

Fructele drupacee uscate (caise, piersici, prune) sunt folosite în calitate de semifabricate pentru utilizarea ulterioară la fabricarea produselor de patiserie, a dejunurilor uscate etc., cu toate acestea utilizarea lor în calitate de desert este destul de limitată. Cauza principală a utilizării reduse este elasticitatea și în consecință – o consistență greu de mestecat. Acest fapt depinde de conținutul umidității în fructele uscate, nivelul maxim al căreia este conform GOST 28501-90 Fructe drupacee uscate pentru vișine, piersici și caise uscate cu sâmburi – 18%, pentru caise uscate fără sâmburi – 20,2%, pentru prune uscate – 25%. Aceste nivele ale umidității asigură stabilitatea microbiologică a fructelor în timpul păstrării. Ameliorarea indicilor organoleptici, în special a consistenței, poate fi atinsă prin mărirea umidității, dat în acest caz stabilitatea microbiologică este obținută prin utilizarea conservanților – a dioxidului de sulf, a acidului sorbic etc. Prezența conservanților exclude aceste produse din sortimentul alimentelor sănătoase și din alimentația copiilor, a persoanelor cu maladii ale tractului gastrointestinal, boli de ficat, alergii etc.

Este cunoscut procedeul de obținere a produselor alimentare pe baza prunelor uscate, care presupune blanșarea fructelor, înlăturarea sâmburilor și umplerea cu miez de nucă. Prunele uscate și nucile se completează reciproc după calitățile gustative. Totodată, această combinație permite obținerea unui produs caloric cu un conținut bogat de componente folositoare omului. Produsul conține proteine echilibrate, în componența cărora intră mai mult de 20 de aminoacizi, inclusiv indispensabili, acizi grași nesaturați, glucide, acizi organici, substanțe pectice, vitamine din grupele B, C, PP, caroten, precum și potasiu, cupru, zinc, cobalt, iod. Datorită compoziției sale este un eficient produs dietetic în cazul avitaminozelor, deficitului de cobalt, fier și iod, pentru profilaxia aterosclerozei și a bolilor cardiovasculare, de ficat, a bolilor tractului gastrointestinal, rinichilor și în cazul hipertoniilor. Produsul este folositor atât pentru maturi cât și pentru copii [Похлебкин В. В. Национальные кухни наших народов. Москва, Центрполиграф, 1997].

Dezavantajul acestui procedeu este obținerea unui produs cu un termen de păstrare redus (mai puțin de 3 zile) la o temperatură de 6...8°C, fapt cauzat de mărirea umidității prunelor uscate în timpul blanșării, ceea ce duce la micșorarea stabilității microbiologice.

Se mai cunoaște procedeul de obținere a unui produs conservat din prune uscate, cu un termen de păstrare mai îndelungat, care presupune blanșarea fructelor uscate în apă, înlăturarea sâmburilor, umplerea fructelor cu miez de nucă, blanșarea în sirop de zahăr de 65...70% la o temperatură de 85...107°C, preambalarea și turnarea soluției hidroalcoolice în concentrație de 16...55% vol. [1]. Conservarea produsului se datorează prezentei alcoolului etilic din soluție. În calitate de soluție alcoolică poate fi utilizat vin de desert, băuturi tari – brandy, vodcă cu tăria de până la 55% vol., soluții hidroalcoolice cu condimente. Dezavantajul acestui procedeu este obținerea unui produs destinat unui cerc foarte restrâns de consumatori. În plus, procedeul se caracterizează printr-un consum înalt nejustificat de zahăr și de energie electrică. Zahărul este utilizat pentru pregătirea unui sirop cu o concentrație înaltă de 65...75%, destinat blanșării fructelor umplute cu miez de nucă. Pregătirea siropului și blanșarea fructelor umplute la temperatura de 85...107°C se caracterizează printr-un consum substanțial de energie electrică. Procesul de prelucrare cu sirop de zahăr se utilizează, de obicei, pentru saturarea fructelor cu zahăr, dar turnarea soluției hidroalcoolice utilizate în procedeul cunoscut peste prunele uscate deja umplute duce la echilibrarea zahărului din produs și soluție, adică la trecerea zahărului din fructe în soluție.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în crearea unui produs din drupacee uscate cu un termen de păstrare îndelungat și pentru toate categoriile de consumatori.

Problema se soluționează prin aceea că procedeul de obținere a produsului alimentar din fructe drupacee include blanșarea fructelor uscate până la umiditatea de 24...32%, înlăturarea sâmburilor, menținerea fructelor în sirop de zahăr cu concentrația de 75...80% cu adaos de acid acetic și/sau acid lactic în cantitate de 2...3%, la temperatura de 65...80°C până la umiditatea fructelor de 22...29%.

O altă variantă a procedurii revendicate presupune blanșarea fructelor uscate până la umiditatea de 24...32%, înlăturarea sâmburilor, umplerea fructelor cu umplutură, menținerea fructelor umplute în sirop de zahăr cu concentrația de 75...80% cu adaos de acid acetic și/sau acid lactic în cantitate de 2...3%, la temperatura de 65...80°C până la umiditatea fructelor de 22...29%.

Utilizarea umpluturii din miez de nucă, alune, migdale dulci, nuci de cedru, miez de sâmburi de caise, arahide, nuci de cajou, orez expandat, grâu expandat, floricele de porumb, boabe de soia prăjită, fructe și legume zaharisite, fructe și legume uscate, etc. permite crearea unui sortiment foarte larg cu valoare energetică diferită – de la 270 până la 360 kkal/100 g produs. Procedeul propus permite obținerea unor produse cu o stabilitate microbiologică nelimitată fără păstrare la rece și cu o umiditate mai ridicată a fructelor (22...29%), în comparație cu umiditatea maximă pentru păstrarea îndelungată a drupaceelor stabilită de GOST 28501-90. Aceasta se obține prin menținerea fructelor în sirop de zahăr fierbinte de 75...80% cu adaos de acid acetic sau lactic cu concentrația de 2...3%. Totodată menținerea fructelor în sirop de zahăr fierbinte de 75...80% permite diminuarea umidității de la 24...32%, obținută în timpul blanșării în apă, până la 22...29% fără uscare și cheltuieli suplimentare de energie electrică.

Astfel, sunt relevați parametrii interdependenți ai umidității drupaceelor uscate la etapa blanșării, la etapa menținerii fructelor în sirop de zahăr, precum și ai compoziției și concentrației siropului de zahăr, care permit păstrarea elasticității și a consistenței ușor de amestecat, și în același timp conservarea fără consum suplimentar de energie electrică.

Rezultatul constă în obținerea unui produs cu un termen de păstrare mai mare la o umiditate mai înaltă a drupaceelor, în comparație cu umiditatea stabilită anterior, și de asemenea obținerea unui produs cu indici organoleptici înalți pentru un cerc larg de consumatori.

Procedeul este realizat în felul următor: fructele uscate sunt inspectate, eliminându-se cele nedezvoltate, pedunculii, resturile de impurități organice, și spălate în apă. Fructele spălate sunt supuse blanșării la o temperatură de 98...100°C timp de 5...15 min. Din fructele blanșate se înlătură sâmburii prin presare, după care fructele sunt menținute în sirop de zahăr, dacă produsul nu se prepară cu umplutură, sau se umplu cu umplutura pregătită în prealabil. În calitate de umplutură se folosește miez de nucă, alune, migdale dulci, nuci de cedru, miez de sâmburi de caise, arahide, nuci de cajou, orez expandat, grâu expandat, floricele de porumb, boabe de soia prăjită, fructe și legume zaharisite, fructe și legume uscate etc. Pregătirea nucilor, alunelor, migdalelor dulci, nucilor de cedru, arahidelor constă în extragerea miezului de nucă, sortarea, eliminarea celor râncede, încrețite, nedezvoltate, alterate de dăunători și mucegai. Boabele de soia sunt inspectate, spălate și înmuiate în apă pentru 8...12 ore, după care apa este aruncată iar boabele sunt prăjite până capătă o culoare galben-aurie. Fructele și legumele uscate sunt inspectate, spălate, eliminându-se picăturile de apă cu ajutorul unei site vibratoare, după aceasta sunt uscate, apoi mărunțite în funcție de dimensiunile fructelor ce urmează a fi umplute până la bucăți cu dimensiunea maximă de 0,5...2 cm.

După înlăturarea sâmburelui, fructele uscate sunt umplute și menținute în sirop fierbinte de zahăr de 75...80% cu adaos de acid acetic sau lactic. Pentru prepararea siropului de zahăr cantitatea necesară de zahăr se dizolvă în apă, se amestecă până la dizolvarea completă și se adaugă acid alimentar în proporție de 2...3% de vol. După menținerea în sirop fructele sunt puse în sită și se lasă să se scurgă excesul de sirop. Dacă produsul este destinat pentru desert, acesta se usucă timp de 20...25 min la o temperatură de 80°C până la formarea unei pelicule de sirop. Dacă produsul va fi utilizat în calitate de gustare pentru aperitive și băuturi tari, acesta se amestecă cu condimente picante măcinate și se usucă în condițiile menționate mai sus. Dacă produsul va fi utilizat în calitate de garnitură pentru bucatele reci și fierbinți din carne, salate, acesta se amestecă cu mirodenii măcinate și usturoi uscat măcinat și se usucă în condițiile menționate mai sus. Produsul fierbinte este preambalat în containere curate de polipropilenă și închise cu capace.

Exemplul 1

Pentru pregătirea a 100 kg de caise se iau 123 kg caise cu sâmburi sau 94 kg caise fără sâmburi. Fructele sunt blanșate până la umiditatea de 24%. Din caisele cu sâmburi se înlătură sâmburii. Caisele pregătite sunt blanșate în sirop de zahăr de 75,10% cu adaos de acid lactic în proporție de 2,5% de vol. Produsul final are de umiditatea 22%, gust dulce-acrișor și miros propriu caiselor. Proporția proteinelor și hidrocarburilor este de 5,2 : 66. Stabilitatea microbiologică s-a menținut pe toată durata de cercetare a produsului obținut – 18 luni. Valoarea energetică constituie 272 kkal.

Exemplul 2

Pentru pregătirea a 100 kg de prune se iau 91,5 kg prune uscate conform GOST 28501-90 și 22 kg miez de nucă conform GOST 16833-71. Fructele sunt blanșate în apă până la umiditatea de 30,48%. După înlăturarea sâmburilor prunele sunt umplute cu miez de nucă și sunt menținute în sirop de zahăr de 75,10% cu adaos de acid lactic în proporție de 2,5% de vol. Produsul final are umiditatea de 27,03%, gust dulce-acrișor și miros propriu prunelor și nucilor. Proporția proteinelor, grăsimilor și hidrocarburilor este de 5,75 : 12,98 : 52,64. Termenul de păstrare este de 6 luni din cauza oxidabilității înalte a nucilor în timpul păstrării. Stabilitatea microbiologică s-a menținut pe toată durata de cercetare a produsului obținut – 18 luni. Valoarea energetică constituie 361 kkal. Produsul poate fi utilizat în calitate de dejun uscat pentru maturi și copii, poate fi inclus în meniul sportivilor, a persoanelor care depun efort fizic mare sau lucrează în condiții climatice dificile. O sută de grame de produs compensează 13% din necesarul energetic zilnic al unui om matur.

Exemplul 3

Pentru pregătirea a 100 kg de prune cu umplutură din sfeclă uscată se iau 91,5 kg prune uscate conform GOST 28501-90 și 20,2 kg sfeclă uscată conform GOST 7589-71. Fructele sunt blanșate în apă până la umiditatea de 32%. După eliminarea sâmburilor prunele sunt umplute cu sfeclă mărunțită și sunt menținute în sirop de zahăr de 79,88% cu adaos de acid lactic în proporție de 2,91% de vol. Umiditatea produsului final constituie 29%.

După scurgerea siropului fructele se amestecă cu condimente măcinate: cuișoare, scorțișoară, nușoară, ardei roșu iute și sunt uscate. Produsul are gust dulce-acrișor, iute și miros propriu prunelor uscate și condimentelor utilizate. Proporția proteinelor, grăsimilor și hidrocarburilor este de 4,76 : 0,01 : 64,27. Termenul de păstrare este de 12 luni. Stabilitatea microbiologică s-a menținut pe toată durata de cercetare a produsului obținut – 18 luni. Valoarea energetică constituie 267 kkal. Produsul poate fi utilizat în calitate de gustare picantă pentru aperitive, în calitate de garnitură pentru bucate reci și fierbinți din carne. Are o valoare calorică redusă.

Astfel, procedeul propus permite obținerea unor produse din fructe drupacee uscate cu indici organoleptici înalți, destinate unui cerc larg de consumatori, cu un termen de valabilitate mare și cu o umiditate mai mare a fructelor în comparație cu cea stabilită anterior.