

Invenția se referă la industria alimentară, în special la procedee de obținere a băuturilor nealcoolice pe bază de componente naturale, și anume la un procedeu de obținere a băuturii nealcoolice din fructe sau pomușoare cu oțet din vin alb, în calitate de conservant natural.

Republica Moldova dispune de un înalt potențial de producere a fructelor și strugurilor pentru procesarea industrială. La consumul în stare proaspătă se recoltează și se exportă cel mult 60% din recolta de fructe, restul este direcționată la prelucrarea industrială [A început recoltarea strugurilor din roada 2020, [online], [regăsit la data de 2020.07.30], Găsit Internet <<https://moldovafriuct.md/a-inceput-recoltarea-strugurilor-din-roada-2020/>>]. Ținând cont de faptul că piața Republicii Moldova este saturată cu sucuri și vinuri, iar prețurile lor pentru export se diminuează din an în an din cauza concurenței înalte cu alți producători, este oportun ca o parte din fructe și struguri să fie direcționată la producerea unor produse noi cum sunt oțetul și băuturile nealcoolice cu acesta în calitate de conservant natural.

Băuturile nealcoolice sunt, așa după cum s-a menționat și anterior, consumate zilnic de cei mai mulți dintre noi. Ele au o acțiune rehidratată, datorită conținutului ridicat de apă. Cele care conțin dioxid de carbon și acizi organici asigură o aciditate gastrică corespunzătoare. Efectul este binevenit în perioada verii când, datorită aportului hidric mare, aciditatea gastrică are o tendință marcată de scădere, ceea ce favorizează infecțiile bacteriene și virale în tubul digestiv. Consumarea băuturilor răcoritoare se numără demult printre ritualurile omului, însă e greu de recomandat produse din comerț din cauza valorilor nutritive ale acestora. Majoritatea au un efect nefast asupra sănătății [Corbo M. R., Bevilacqua A., Petrucci L., Casanova F. P. & Sinigaglia M. Functional beverages: the emerging side of functional foods: commercial trends, research, and health implications. *Comprehensive reviews in food science and food safety*. 2014, 13(6), 1192-1206].

Este cunoscut un procedeu de obținere a băuturii de oțet din fructe de afine, în care băutura este preparată prin amestecarea următoarelor componente, în părți în greutate: 30-35 oțet din fructe de afine, 10-12 xilitol, 3-5 acid alimentar, 0,3-0,4 esență, 0,2-0,4 pectină, 0,08-0,1 sorbat de potasiu și restul apă, totalizând 100 de părți. Metoda de preparare a băuturii de oțet din fructe de afine cuprinde următorii pași: stoarcerea materiilor prime, efectuarea sterilizării la temperaturi ultraînalte, efectuarea fermentației alcoolice, efectuarea fermentației acetice, filtrarea și sterilizarea [**Error! Reference source not found.**].

Dezavantajul procedurii cunoscut constă în utilizarea fructelor sau plantelor mai puțin specifice regiunii noastre și totodată băuturile sunt supuse proceselor cum ar fi sterilizarea, conservarea, ceea ce are ca rezultat un consum considerabil de energie și duce la reducerea valorii nutritive a produsului.

Mai este cunoscut un procedeu de obținere a băuturii de oțet, care prevede că în oțetul comun sau oțetul special, se adaugă ganoderma lucioasă, rădăcina de flori de flece, rădăcină de ginseng, fructe de goji, migdale, curmale roșii, usturoi, miere sau zahăr, pe lângă ingredientele menționate mai sus se adaugă și miez de piersice, semințe de crin, rădăcină de lemn dulce, coaja de portocală uscată, păducel și mentă, iar oțetul constituie 55-65% din greutatea totală a băuturii. Procesul de fabricare cuprinde în principal etapele de: tratare a materiilor prime, adăugare a apei pentru umezirea acestora, aburire a materiilor prime, amestecare, zaharificare, fabricare a boabelor fermentate, fermentare alcoolică, preparare a acetobacteriilor, fermentare acetică, adăugare de sare pentru maturare și sterilizarea oțetului [**Error! Reference source not found.**].

Dezavantajul procedurii cunoscut constă în utilizarea fructelor sau plantelor mai puțin specifice regiunii noastre și totodată băuturile sunt supuse procesului de fermentație, ceea ce are ca rezultat un consum considerabil de energie și duce la majorarea costurilor economice.

Este de asemenea cunoscut procedeu de obținere a băuturii cu oțet din mei, în special prin înmuierea ingredientelor în oțet. Compoziția băuturii constă din: 1-5 părți de curmale roșii, 3-7 părți de arahide, 2-5 părți de moșmoane, 3-6 părți de păducel, 1-4 părți de coajă de portocală, 2-5 părți de ghimbir și 90-110 părți de oțet de mei [**Error! Reference source not found.**].

Dezavantajul procedurii cunoscut constă în utilizarea ingredientelor mai puțin specifice regiunii noastre.

Cea mai apropiată soluție este un procedeu de obținere a băuturii, care include tratarea cu oțet. Oțetul este adăugat la un suc proaspăt preparat, nepasteurizat sau pulpă de legume, într-un mediu strict controlat cu azot, iar amestecul este omogenizat cu adaos de azot. Oțetul utilizat este făcut din citrice și/sau un fruct din același tip de fructe ca cele utilizate în sucul sau pulpa de legume la care se adaugă oțetul.

Băutura este obținută prin adăugarea de oțet la o pulpă obținută din fructe întregi ale unei plante sau din legume, adăugând cel puțin un zahăr și/sau purtător de zahăr și o cultură care cuprinde cel puțin o bacterie și/sau cel puțin o drojdie la acest amestec și sub furnizarea de căldură este acidulată și/sau fermentată, iar băutura finită este saturată cu azot și îmbuteliată fără acid carbonic [**Error! Reference source not found.**].

Dezavantajul procedurii cunoscut constă în utilizarea îndulcitorilor, acidifiianților și aditivilor artificiali.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în ameliorarea valorii nutritive și lărgirea sortimentului de băuturi nealcoolice și respectiv lărgirea cercului de consumatori. Avantajul obținut de invenție constă în utilizarea fructelor sau pomușoarelor autohtone fără tratarea termică, astfel băuturile sunt îmbogățite cu vitamine așa ca: C, A, K, acid folic, etc. și substanțe minerale ca: K, Ca, Mg, P, etc.

Procedeu de preparare a băuturii nealcoolice conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include ingrediente naturale și specifice Republicii Moldova. În calitate de conservant natural se utilizează oțet din vin alb.

Procedeu propus de obținere a băuturii nealcoolice din fructe sau pomușoare, include spălarea fructelor sau pomușoarelor și plantelor aromatice, mărunțirea fructelor și plantelor aromatice, amestecarea fructelor sau pomușoarelor cu plantele aromatice și zahăr tos, menținerea timp de 5 ore la temperatura de 2...4±1°C, adăugarea

oțetului din vin alb pasteurizat cu o concentrație de 5% și temperatură de $50\pm 1^{\circ}\text{C}$, omogenizarea, menținerea în decurs de 3 zile la temperatura de $2...4\pm 1^{\circ}\text{C}$, separarea părții lichide prin filtrare, amestecarea părții solide cu apă, filtrarea repetată, amestecarea ambelor părți lichide obținute și ambalarea într-un ambalaj steril, totodată componentele se iau în următorul raport, în % mas.: fructe sau pomușoare 20, zahăr tos 20, oțet din vin alb 10, plante aromatice proaspete 0,2 și apă potabilă, restul.

Ca rezultat se obține o băutură unică care menține toate proprietățile organoleptice ale ingredientelor naturale, precum și toate calitățile nutriționale benefice, lipsită de substanțe chimice artificiale (coloranți, conservanți, îndulcitori), totodată se lărgeste sortimentul de băuturi naturale și, respectiv, cercul de consumatori.

Invenția se explică prin desenul din figură, care prezintă schema tehnologică generală de preparare a băuturii nealcoolice propuse.

Exemple de realizare a invenției.

Exemplul 1

Pentru obținerea băuturii nealcoolice din prune cu levanțica, fructele și levanțica se sortează, se spală sub jet de apă, după care prunele se curăță de sâmburi. Prunele și levanțica se mărunțesc și se amestecă. Se adaugă zahărul tos, se amestecă bine 5-10 min și se menține timp de 5 ore la temperatura de $2...4\pm 1^{\circ}\text{C}$. Apoi se adaugă oțetul din vin alb de 5% (pasteurizat la $90\pm 1^{\circ}\text{C}$) cu o temperatură de $50\pm 1^{\circ}\text{C}$. Masa se omogenizează 5-10 min și se menține timp de 3 zile la temperatura de $2...4\pm 1^{\circ}\text{C}$. După care partea lichidă se separă prin filtrare. În partea solidă se adaugă apă potabilă și se amestecă bine 5-10 min. Masa se filtrează repetat, ambele părți lichide se amestecă și se ambalează într-un ambalaj steril.

Exemplul 2

Pentru obținerea băuturii din zmeură cu mentă, pomușoarele și menta se sortează, se spală sub jet de apă. Menta se mărunțește și se amestecă cu zmeura. Se adaugă zahărul tos, se amestecă bine 5-10 min și se menține timp de 5 ore la temperatura de $2...4\pm 1^{\circ}\text{C}$. Apoi se adaugă oțetul din vin alb de 5% (pasteurizat la $90\pm 1^{\circ}\text{C}$) cu o temperatură de $50\pm 1^{\circ}\text{C}$. Masa se omogenizează 5-10 min și se menține timp de 3 zile la temperatura de $2...4\pm 1^{\circ}\text{C}$. După care partea lichidă se separă prin filtrare. În partea solidă se adaugă apă potabilă și se amestecă bine 5-10 min. Masa se filtrează repetat, ambele părți lichide se amestecă și se ambalează într-un ambalaj steril.