

Invenția se referă la industria alimentară, în special la un procedeu de obținere a acidifiantului de cupaj din struguri și mere.

Este cunoscut procedeul de producere a acidifiantului din struguri de soiuri *Vitis labrusca* destinat acidifierii băuturilor, sucurilor, conservelor din legume și fructe [1].

Un neajuns al acestui procedeu este menținerea acidifiantului filtrat la temperaturi de 0...1°C pe durata a 24...48 ore, pentru sedimentarea cristalelor de săruri tartrice și separarea lor, operație necesară asigurării calității senzoriale a produsului finit (limpiditate și lipsa cristalelor). Această etapă a procesului tehnologic cere consum de energie și implică costuri semnificative.

Problema soluționată de prezenta invenție este obținerea unui acidifiant din struguri și mere, ce permite stabilizarea tartrică a produsului finit fără tratare cu frig și în același rând, ameliorarea indicilor senzoriali.

Procedeul, conform invenției, include inspectarea, sortarea și spălarea strugurilor cu un conținut de substanțe uscate hidrosolubile de 10,0...13,9% și aciditatea titrabilă, recalculată în acid malic, de 1,5...2,8%, desciorchinarea, zdrobirea bobîțelor, tratarea mustuielii obținute cu enzime pectolitice în cantitate de 2,8...3,0 g/100 kg la temperatura de 45...50°C, cu menținere timp de 30...45 min, presarea mustuielii, deburbarea și filtrarea mustului obținut, cupajarea mustului cu acidifiant din mere în proporție de 45...60%, omogenizarea și tratarea termică la temperatura de 70...72°C timp de 20...25 min, totodată acidifiantul din mere este obținut prin procedeul dezvoltat în sursa de informație de brevet MD 1286 Y 2018.10.31.

Rezultatul tehnic al invenției constă în obținerea unui acidifiant din struguri și mere cu stabilitate tartrică sporită printr-un procedeu ușor de implementat, precum și în reducerea costurilor de fabricare, datorită regimului moderat de tratare termică.

Acidifiantul obținut conform acestui procedeu, poate fi aplicat într-un sortiment mai mare de produse comparativ cu acidifiantul din struguri, deoarece acidifiantul din mere introdus contribuie la ameliorarea gustului, aromei și armonizează cu diverse legume și fructe preconizate conservării.

Indicii de calitate ai produsului finit depind de calitatea materiei prime și de particularitățile tehnologice de obținere a acidifiantului. Un aspect important este utilizarea preparatelor enzimactice care ameliorează randamentul obținerii sucului la presare și limpezire.

Materia primă constituie struguri și mere timpurii (vezi tabelul), cultivate conform tehnologiilor agricole ecologice.

Acidifiantul din struguri și mere prezintă un produs natural și servește în calitate de sursă de aciditate la fabricarea alimentelor ecologice - sucuri, pireuri, băuturi, conserve etc., substituind acidifianții chimici (acizii acetic, citric, lactic, fumaric, etc.).

Acidifiantul conține cantități importante de glucide native (glucoză, fructoză) și substanțe fenolice ce ameliorează valoarea nutritivă a alimentelor.

Procesul tehnologic de fabricare este optimizat prin excluderea tratării cu frig și diminuarea sarcinii termice a regimului de pasteurizare datorită valorilor mari de aciditate.

Costurile de producere conform procedeuului propus prezintă avantaj economic vădit.

Indicii fizico-chimici ai strugurilor și merelor materie primă.

Tabel

Denumirea indicilor	struguri	mere
Substanțe uscate solubile, %	10,0...13,9	10,0...11,9
Aciditate titrabilă (exprimată în acid malic), %	1,5... 2,8	1,7 ... 3,0
pH	2,5... 3,0	2,3 ... 2,8
Glucide, % în suc stors	7,0...13,5	6,8...11,2
Substanțe fenolice, mg/dm <sup>3</sup> :		
soiuri albe	200... 400	200... 500
soiuri roșii	500...1200	

Procedeul se realizează în felul următor.

Strugurii recepționați se inspectează și se sortează, se spală cu apă potabilă sub presiune, apoi se desciorchinează și bobîțele se zdrobesc, mustuiala obținută se tratează cu enzime pectolitice în doze de 2,8-3,0 g/100 kg la temperatura de 45...50°C timp de 30...45 min, apoi se presează. Mustul este deburbat și filtrat, apoi cupajat cu acidifiant din mere în proporție de 45...60% și omogenizat. Tratarea termică se efectuează la temperatura de 70...72°C pe durata a 20...25 min. Condițiile tratării termice sunt moderate, fiindcă sucul are pH-ul de 2,4...2,9, datorită conținutului înalt de acizi organici nativi, care manifestă efect conservant (acizii malic și tartric preponderent).

Acidifiantul se ambalează în recipiente de sticlă sau inox cu destinație alimentară.

*Exemple de realizare a invenției.*

*Exemplul 1*

Strugurii în cantitate de 100 kg cu 10,2 % substanțe uscate hidrosolubile și aciditatea titrabilă de 2,7% recalculată în acid malic, se recepționează, se inspectează și se sortează, se spală cu apă potabilă, presiunea apei fiind de 1,5 bar, apoi se desciorchinează și bobîțele se zdrobesc. Mustuiala obținută se tratează cu enzime pectolitice în doză de 3,0 g/100 kg la temperatura de 50°C timp de 30 min, apoi se presează. Mustul este deburbat și filtrat, apoi cupajat cu

acidifiant din mere în proporție de 45% și omogenizat. Tratarea termică se efectuează la temperatura de 70°C pe durata a 20 min. Acidifiantul de cupaj se ambalează în recipiente de sticlă sau inox cu destinație alimentară.

*Exemplul 2*

Strugurii în cantitate de 100 kg cu 13,8% substanțe uscate hidrosolubile și aciditatea titrabilă de 1,5% recalculată în acid malic, se recepționează, se inspectează și se sortează, se spală cu apă potabilă, presiunea apei fiind de 2,0 atm, apoi se desciorchinează și bobiițele se zdrobesc. Mustuiala obținută se tratează cu enzime pectolitice în doză de 2,8 g/100 kg la temperatura de 45°C timp de 40 min, apoi se presează. Mustul este deburbar și filtrat, apoi cupajat cu acidifiant din mere în proporție de 60% și omogenizat. Tratarea termică se efectuează la temperatura de 72°C pe durata a 25 min. Acidifiantul de cupaj se ambalează în recipiente de sticlă sau inox cu destinație alimentară.

Indici organoleptici: acidifiantul de cupaj din struguri și mere este limpede, de culoare galben-verzuie, are opalescență slabă. Gustul este intens acid, astringent, agreabil; aroma este plăcută, cu nuanțe de prospețime.

Procedeul propus permite procesarea merelor și strugurilor în faza timpurie de maturare, astfel se obține un acidifiant natural cu indici de calitate ameliorați.