

**Descriere:**

Invenția se referă la industria vinului, în special la un procedeu de obținere a vinurilor impregnate cu dioxid de carbon.

Este cunoscut procedeu de obținere a vinului spumos, care prevede cupajarea și prelucrarea vinurilor, introducerea în cupaj a licoarei de expediție, impregnarea vinului cu dioxid de carbon până la o presiune de cel puțin 0,2 MPa și îmbutelierea izobară [1].

Se cunoaște, de asemenea, procedeu de obținere a vinurilor perlante, care include obținerea vinurilor impregnate cu dioxid de carbon de origine endogenă sau exogenă, obținut prin fermentarea secundară a cupajului din must sau vin la temperatura de 20°C, presiunea în butelii fiind de cel puțin 0,5 MPa [2].

Mai aproape de procedeu solicitat este procedeu de obținere a vinurilor impregnate cu dioxid de carbon, care prevede prelucrarea strugurilor și obținerea vinurilor, condiționarea și impregnarea lor, păstrarea sau maturarea, impregnarea lor cu dioxid de carbon și îmbutelierea [3].

Dezavantajele procedeelor cunoscute constau în probabilitatea mică de înlocuire a oxigenului din vin cu dioxid de carbon de pe urma organizării în flux a producerii, diminuarea calităților de protecție a dioxidului de carbon de pe urma lipsei condițiilor de dizolvare a lui în vin.

Totodată, luând în considerație proprietățile acide ale legăturilor chimice ale dioxidului de carbon cu componentele vinului, impregnarea lui fără diferențierea concentrației în funcție de aciditatea normală și reală nu permite de a corecta echilibrul acidității și de a îmbunătăți calitatea de degustare a vinului.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în sporirea calității și stabilității produsului finit, ceea ce creează posibilitatea îmbutelirii în sticle de masă plastică, returnabile și sticle dotate cu sifon.

Conform invenției, procedeu înlătură dezavantajele sus-menționate prin aceea că include obținerea vinului, condiționarea lui, păstrarea, impregnarea cu dioxid de carbon și îmbutelierea vinului, se prevede ca înainte de impregnarea vinului cu dioxid de carbon să se determine concentrația dioxidului de carbon pentru impregnare conform formulei:

$$m = A_k \frac{T_n}{T_r}, \text{ unde:}$$

m - concentrația dioxidului de carbon, g/dm<sup>3</sup>,

A<sub>k</sub> - coeficientul de corectitudine,

T<sub>n</sub> - aciditatea titrabilă normativă g/dm<sup>3</sup>,

T<sub>r</sub> - aciditatea titrabilă reală, g/dm<sup>3</sup>,

totodată se determină și presiunea dioxidului de carbon la impregnarea vinului conform formulei:

$$P_c = 0,138 \frac{m}{0,77^{K_{tc}}}, \text{ unde:}$$

P<sub>c</sub> - presiunea dioxidului de carbon, MPa,

m - concentrația dioxidului de carbon, g/dm<sup>3</sup>,

t<sub>c</sub> - temperatura de impregnare a vinului cu dioxid de carbon, °C,

K - coeficientul de corectitudine egal cu 0,20 pentru durata de impregnare a vinului cu dioxid de carbon egală sau mai mică de 30 s și egală cu 0,15 pentru durata mai mare de 30 s.

Introducerea dioxidului de carbon în exces și corectarea acidității compoziției vinului se efectuează în funcție de concentrația în masă a acidității titrabile a vinului inițial.

Coeficientul de corectitudine (A<sub>k</sub>) depinde de tipul vinului și se determină conform documentației normative (Mădăăiŷi Ă.Ă. "Ôèçèêî-ôèièŷ èăđèñôű ôéí, l., 1979).

Dioxidul de carbon în vin se determină ținând cont de următoarele concluzii la care s-a ajuns în urma experiențelor:

- pentru înprospătarea și formarea condițiilor optime de conservare a vinului este suficientă cantitatea de dioxid de carbon în limitele a 0,3-1,2 g/dm<sup>3</sup>, în afara acestor limite condițiile de conservare nu se ameliorează substanțial, deci cresc cheltuielile de gaz.

Presiunea dioxidului de carbon în produsul finit în aceste limite nu depășește 0,2 MPa la temperatura de 20°C;

- variația cantității de dioxid de carbon în funcție de aciditatea inițială a vinului permite parțial de a corecta și de a majora indicii organoleptici ai produsului. Pentru vinurile cu aciditate mărită se folosește o cantitate mai mică de dioxid de carbon, iar pentru cele cu aciditate scăzută - o cantitate mai mare.

În scopul majorării calității de consum și reducerii prețului de cost al produsului finit, îmbutelierea vinului impregnat cu dioxid de carbon se prevede în sticle de masă plastică cu volum mare de tip PET, PVC, PE, sticle sau vase returnabile dotate cu sifon sau alte dispozitive.

Mijloacele de îmbuteliere sus-menționate suportă presiunea de până la 0,2 MPa, permit înlocuirea sticlelor speciale de un preț majorat, totodată se reduc cheltuielile ce țin de îmbutelierea specială (dop pentru șampanie, muselet, hârtie de staniol).

Rezultatul tehnic constă în corectarea acidității vinului.

Procedeu se realizează în felul următor.

Procedeu se execută la actualul sistem de mașini, utilaje, instalații și recipiente ce se află în dotarea sectorului de vinificație, fiind la un nivel corespunzător.

Se asigură aplicarea tehnologiilor modernizate de prelucrare a strugurilor, de elaborare, condiționare, păstrare și maturare, impregnare cu dioxid de carbon, precum și de îmbuteliere și livrare a acestora.

În vinul inițial, după aplicarea tratamentelor necesare prin analize fizico-chimice se determină concentrația în masă a acidității titrabile, se determină coeficientul de corectitudine conform documentației normative.

Ulterior, se determină masa necesară de dioxid de carbon pentru impregnare conform formulei:

$$m = A_k \frac{T_n}{T_r, g / dm^3}$$

În funcție de temperatura produsului se determină presiunea dioxidului de carbon la impregnarea vinului:

$$P_c = 0,138 \frac{m}{0,77^{K_{tc}}}$$

Reieșind din parametrii determinați, se execută impregnarea și îmbutelierea vinului. Presiunea dioxidului de carbon în produsul finit este de 0,2 MPa la temperatura de 20°C.

*Exemplul 1.* Strugurii soiului viței de vie Sauvignon, anul 1995, s-au prelucrat prin utilizarea utilajelor respective. Vinul obținut s-a condiționat (s-a egalizat, s-a corectat conținutul vinului în SO<sub>2</sub>, s-a demetalizat prin aplicarea tratamentului complex cu ferocianură de potasiu, gelatină și bentonit urmat de decantare și filtrare și s-a efectuat stabilizarea tartrică prin refrigerare), s-a păstrat 6 luni.

Prin analize de laborator s-a stabilit compoziția fizico-chimică: alcool - 10,2% vol., concentrația în masă a acidității titrabile - 6 g/dm<sup>3</sup>. S-au luat 10 m<sup>3</sup> de vin inițial și s-a determinat concentrația dioxidului de carbon necesară pentru impregnare:

$$m = A_k \frac{T_n}{T_r} = 1 \frac{6,0}{8,0} = 0,75 \text{ g} / \text{dm}^3$$

Pentru durata scurtă de impregnare ( $\tau < 30$  s) și temperatura vinului de 8°C s-a determinat presiunea dioxidului de carbon necesară pentru impregnare:

$$P_c = 0,138 \frac{m}{0,77^{0,2 \times 8}} = 0,158 \text{ MPa}$$

Vinul supus impregnării a fost controlat permanent timp de 6 luni.

Presiunea dioxidului de carbon în produsul finit este de 0,083 MPa la temperatura de 20°C, este proaspăt la gust, deoarece corecția acidității a permis protejarea vinului de oxidarea excesivă, a majorat stabilitatea biochimică și microbiană, iar impregnarea a ameliorat conservarea lui.

*Exemplul 2.* Strugurii soiului de viță de vie Aligote și Feteasca, anul 1996, s-au prelucrat, vinul obținut s-a condiționat și păstrat. S-au executat analize de laborator și s-a stabilit: alcool - 9,4% vol., concentrația în masă a acidității titrabile - 7,5 g/dm<sup>3</sup>. Pentru o cantitate de 20 m<sup>3</sup> de vin s-a determinat concentrația necesară de dioxid de carbon pentru a-l impregna:

$$m = A_k \frac{T_n}{T_r} = 0,9 \frac{7,5}{8,0} = 0,84 \text{ g} / \text{dm}^3$$

Pentru durata lungă de impregnare ( $\tau > 30$  s) și temperatura de 16°C a vinului s-a determinat presiunea dioxidului de carbon necesară pentru impregnare:

$$P_c = 0,138 \frac{m}{0,77^{0,15 \times 16}} = 0,217 \text{ MPa}$$

Vinul supus impregnării conform parametrilor determinați a fost controlat permanent timp de 6 luni.

Vinul de masă tânăr în procesul obținerii are presiunea de 0,11 MPa la temperatura de 20°C, și o stabilitate biochimică și microbiană majorată, care de regulă este specific diminuată pentru tipul de vin menționat.