

Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de fabricare a vinului perlant de muscat.

Conform documentelor normative în vigoare vinurile perlante sunt preparate prin metoda fermentării secundare în rezervoare ermetice a amestecului fermentativ care conține vinuri materie primă tratate, licoare de rezervor din calculul concentrației zaharurilor de $10...12 \text{ g/dm}^3$ și maia de levuri selecționate din calculul $2...3 \text{ mln.cel./cm}^3$. Fermentarea secundară se efectuează la temperatura maximă de 15°C cu creșterea zilnică a presiunii de max. 30 kPa, iar în procesul de fermentare trebuie să fermenteze minimum 8 g/dm^3 de zaharuri și să atingă presiunea minimă în rezervor de 150 kPa la temperatura de 10°C [1].

Dezavantajele acestui procedeu sunt dificultățile tehnologice legate de efectuarea procesului de fermentare secundară la concentrații joase de zaharuri ($10...12 \text{ g/dm}^3$), calitatea joasă a produsului obținut (oxidarea excesivă a vinurilor) și cheltuielile mari legate de procesul tehnologic.

Un alt procedeu de obținere a vinurilor perlante constă în impregnarea vinului cu dioxid de carbon de natură exogenă la temperaturi joase (de la 0°C până la $+5^\circ\text{C}$) până la atingerea presiunii în produsul finit de la 50 până la 200 kPa [2].

Dezavantajul acestui procedeu este calitatea joasă a vinurilor perlante din cauza indicilor minori de perlare și spumare.

Este cunoscut procedeu tehnologic de fabricare a vinurilor spumoase, care prevede efectuarea procesului de fermentare secundară și impregnare cu dioxid de carbon în 2 etape consecutive, unde la I etapă se efectuează fermentarea la presiunea de 50...100 kPa și temperatura de $13...15^\circ\text{C}$ cu evacuarea dioxidului de carbon și utilizarea lui ulterioară la etapa de saturare a vinului, iar la a II-a etapă se efectuează saturarea vinului cu dioxid de carbon obținut la etapa de fermentare și menținerea ulterioară la temperatura de refrigerare și presiunea de 400...500 kPa [3].

Dezavantajele acestui procedeu sunt prețul de cost înalt al produsului finit, durata lungă a procesului tehnologic și complexitatea lui.

Este cunoscut procedeu de fabricare a vinurilor spumoase, care prevede efectuarea procesului de impregnare a vinului în 2 etape: fermentarea secundară cu ajutorul levurilor până la presiunea de 100 kPa în decurs de 8...10 zile la temperatura de $15...18^\circ\text{C}$ la prima etapă și impregnarea cu CO_2 exogen până la presiunea de 400...500 kPa la etapa finală [4].

Dezavantajele acestui procedeu sunt durata lungă a procesului tehnologic și calitatea joasă a produsului finit.

În calitate de cea mai apropiată soluție poate servi procedeu de fabricare a băuturilor de struguri spumoase care include fermentarea sucului de struguri la temperatura de $10...15^\circ\text{C}$ la atingerea presiunii de 350...400 kPa, răcirea, saturarea sucului de struguri cu dioxid de carbon de origine exogenă la temperatura de 0°C la atingerea presiunii de 200 kPa, amestecarea ambelor componente în raport de (1...4):1, menținerea la temperatura de 0°C în decurs de 3 zile, filtrarea și îmbutelierea izobarică a produsului finit [5].

Dezavantajele acestui procedeu sunt pericolul fermentării nederijate a sucurilor ce conțin cantități mari de zaharuri, necesitatea tratării amestecului saturat cu CO_2 după cupajare, instabilitatea microbiologică și calitatea joasă a produsului finit.

Problema pe care o soluționează prezenta invenție constă în ameliorarea calității vinurilor perlante de muscat.

Procedeu de fabricare a vinurilor perlante de muscat conform invenției propuse înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include cupajarea vinurilor seci tratate, prepararea amestecului fermentativ, fermentarea secundară până la atingerea presiunii de 400...500 kPa, răcirea, amestecarea vinului spumant obținut cu vin sec de muscat în raport de (30...50%):(70...50%) respectiv, cu obținerea în produs a presiunii de 100...250 kPa, administrarea licorii de expediție preparate pe bază de vin sec de muscat, filtrarea și îmbutelierea izobarică a produsului finit.

Vinul spumant natural se prepară în baza cupajului vinurilor seci tratate din soiuri de struguri neutre, care este supus fermentației secundare în rezervoare ermetice cu doza licorii de rezervor din calculul $20...22 \text{ g/dm}^3$, levurilor active selecționate din calculul $2...3 \text{ mln.cel./cm}^3$ până la obținerea presiunii de 400...500 kPa la temperatura de 20°C .

Vinul spumant impregnat cu CO_2 în urma fermentației secundare în cantitate de 30...50% după răcire și filtrare este amestecat cu vinul sec de muscat în cantitate de 50...70% cu obținerea în vinul perlant final a presiunii de la 100 până la 250 kPa la temperatura de 20°C .

Cantitatea de vin spumant care variază de la 30 până la 50% cu presiunea de 400...500 kPa la temperatura de 20°C este suficientă pentru obținerea în vinul perlant finit a presiunii de la 100 până la 250 kPa la aceeași temperatură. Micșorarea cantității de vin spumant sub 30% duce la o presiune finală scăzută în vinul perlant, iar mărirea cantității de vin spumant peste 50% din volumul total duce la creșterea presiunii nejustificate în vinul perlant final și încălcarea cerințelor tehnologice față de vinurile perlante.

De asemenea, cantitatea de vin sec din soiurile Muscat care variază între 50...70% este argumentată de necesitatea obținerii după procesul de amestecare cu vinul spumant a presiunii finale în vinul perlant de 100...250 kPa la temperatura de 20°C .

În scopul intensificării aromei de Muscat în vinurile perlante licoarea de expediție cu concentrația de zaharuri nu mai puțin de 500 g/dm^3 este pregătită în baza vinurilor seci de Muscat și se administrează în vinul impregnat cu CO_2 în funcție de conținutul de zaharuri în produsul finit.

Rezultatul invenției constă în ameliorarea calității vinurilor perlante de muscat, simplificarea procesului tehnologic și micșorarea prețului de cost al produsului finit.

Procedeu se realizează în felul următor: cupajul format din vinuri tratate seci destinat producerii vinurilor perlante este supus procesului de fermentare secundară conform cerințelor tehnologice în vigoare: concentrația zaharurilor în amestecul fermentativ este de $20...22 \text{ g/dm}^3$, concentrația levurilor active selecționate constituie $2...3 \text{ mln.cel./cm}^3$, iar

procesul de fermentare secundară se desfășoară la temperatura de 13...15°C în decurs de până la 18 zile până la atingerea presiunii finale de 400...500 kPa la temperatura de 20°C.

După finalizarea fermentării secundare vinul cu presiunea de 400...500 kPa este supus răcirii, filtrării și este amestecat în condiții izobarice cu vin sec de muscat în următoarele cantități: vin spumant 30...50% și vin sec de Muscat 50...70% până la atingerea presiunii în vinul perlant final cuprinsă între valorile 100...250 kPa la temperatura de 20°C.

După procesul de amestecare a vinului impregnat cu CO₂ cu vinul sec de Muscat în vinul perlant se dozează cantitatea necesară de licoare de expediție. Vinul perlant de muscat este filtrat suplimentar și supus îmbutelierii izobarice.

Exemplul 1

Cupajul de vinuri albe tratate cu condițiile fizico-chimice: tăria alcoolică 10,2% vol., aciditatea titrabilă 6,2 g/dm³, conținutul de SO₂ total/liber = 80/18 mg/dm³, pH=3,25 este supus fermentării secundare într-un vas ermetic cu capacitatea de 800 dal. Procesul de fermentare secundară s-a realizat în următoarele condiții tehnologice: conținutul de zaharuri în amestecul fermentativ 22 g/dm³, conținutul de levuri 2 mln.cel./cm³, temperatura fermentării 14...15°C, iar durata 18 zile. Presiunea finală obținută în urma fermentării secundare constituie 500 kPa la temperatura de 20°C.

După finalizarea fermentării secundare vinul este răcit până la temperatura de -3°C în decurs de 48 ore și supus filtrării izotermice și izobarice. După filtrare vinul spumant este amestecat în flux continuu cu vin sec de muscat în proporția 50% vin spumant : 50% vin sec de Muscat și transvazat într-un vas metalic ermetic sub presiune, unde în vinul perlant obținut în volum de 1600 dal, presiunea finală este de 250 kPa la temperatura de 20°C.

Pentru pregătirea vinului perlant demidulce cu conținutul de zaharuri de 40 g/dm³ s-a pregătit anterior licoare de expediție pe baza vinului sec de Muscat cu concentrația de 500 g/dm³. Pentru cantitatea de 1600 dal în rezervorul cu vin perlant s-au dozat 128 dal licoare. După dozarea licorii vinul perlant este omogenizat, filtrat și transportat la îmbutelierea izobarică.

Vinul perlant aromatic obținut este caracterizat prin aromă curată de muscat, gust armonios, bine format, cu perlare și spumare îndelungată, tipică pentru vinurile spumante.

Nota organoleptică: 8,75 puncte.

Exemplul 2

Cupajul de vinuri albe tratate cu condițiile fizico-chimice: alc. 10,2% vol., aciditatea titrabilă 6,2 g/dm³, conținutul de SO₂ total/liber = 80/18 mg/dm³, pH=3,25 este supus fermentării secundare într-un vas ermetic cu capacitatea de 800 dal. Procesul de fermentare secundară s-a realizat în următoarele condiții tehnologice: conținutul de zaharuri în amestecul fermentativ 20 g/dm³, conținutul de levuri 2 mln.cel./cm³, temperatura fermentării 14...15°C, iar durata 18 zile. Presiunea finală obținută în urma fermentării secundare constituie 400 kPa la temperatura de 20°C.

După finalizarea fermentării secundare vinul este răcit până la temperatura de -3°C în decurs de 48 ore și supus filtrării izotermice și izobarice. După filtrare vinul spumant este amestecat în flux continuu cu vin sec de muscat în proporția 40% vin impregnat cu CO₂ : 60% vin sec de muscat și transvazat într-un vas ermetic sub presiune, unde în vinul perlant obținut în volum de 2000 dal presiunea finală este de 160 kPa la temperatura de 20°C.

Pentru pregătirea vinului perlant demidulce cu conținutul de zaharuri de 40 g/dm³ s-a pregătit anterior licoare de expediție pe baza vinului sec de muscat cu concentrația de 500 g/dm³. Pentru cantitatea de 2000 dal în rezervorul cu vin perlant s-au dozat 160 dal sirop de zahăr de Muscat. După dozarea licorii vinul perlant este omogenizat, filtrat și transportat la îmbutelierea izobarică.

Vinul perlant de muscat obținut este caracterizat prin aromă curată de muscat, gust armonios, bine format, cu perlare și spumare îndelungată, tipică pentru vinurile spumante.

Nota organoleptică: 8,7 puncte.

Exemplul 3

Cupajul de vinuri albe tratate cu condițiile fizico-chimice: alc. 10,2% vol., aciditatea titrabilă 6,2 g/dm³, conținutul de SO₂ total/liber = 10/18 mg/dm³, pH=3,25 este supus fermentării secundare într-un vas metalic ermetic cu capacitatea de 800 dal. Procesul de fermentare secundară s-a realizat în următoarele condiții tehnologice: conținutul de zaharuri în amestecul fermentativ 20 g/dm³, conținutul de levuri 2 mln.cel./cm³, temperatura fermentării 14...15°C, iar durata 18 zile. Presiunea finală obținută în urma fermentării secundare constituie 400 kPa la temperatura de 20°C.

După finalizarea fermentării secundare vinul este răcit până la temperatura de -3°C în decurs de 48 ore și supus filtrării izotermice și izobarice. După filtrare vinul spumant este amestecat în flux continuu cu vin sec de muscat în proporția 30% vin impregnat cu CO₂ : 70% vin sec de muscat și transportat într-un vas metalic ermetic sub presiune, unde în vinul perlant obținut în volum de 2000 dal presiunea finală este de 100 kPa la temperatura de 20°C.

Pentru pregătirea vinului perlant demidulce cu conținutul de zaharuri de 40 g/dm³ s-a pregătit anterior licoare de expediție pe baza vinului sec de muscat cu concentrația de 500 g/dm³. Pentru cantitatea de 2666 dal în rezervorul cu vin perlant s-au dozat 213,8 dal licoare. După dozarea licorii vinul perlant este omogenizat, filtrat și transportat la îmbutelierea izobarică.

Vinul perlant aromatic obținut este caracterizat prin aromă curată de muscat, gust armonios, bine format, cu perlare și spumare îndelungată, tipică pentru vinurile spumante.

Nota organoleptică: 8,7 puncte.