

NOI TEHNOLOGII DE PRODUCERE A VINURILOR PERLANTE

NEW PRODUCTION TECHNOLOGIES FOR SPARKLING WINES

RUSU VITALII

Institutul Național pentru Viticultură și Vinificație
Republica Moldova

Abstract. *The researches allowed to optimize the technological regimes of getting sparkling wines having the purpose to obtain a product of high quality with advanced sparkling wines quality improvement have allowed to facilitate secondary fermentation process performance at low concentrations of sugar (10-12 g/dm³) and to simplify the technological process of getting, to improve the finite product's quality (excessive oxydation of wines) by increasing the sparcling and foaming indicators, to diminish the big expenses of the technological process, to reduce the finite product's cost and to obtain advanced sparkling and foaming properties.*

Vinurile perlante sunt parte componentă a vinurilor efervescente, fiind obținute prin fermentația secundară sau impregnarea cupajului din vinuri de struguri cu dioxid de carbon de origine exogenă, cu utilizarea zahărului sau altor componente ce conțin zaharuri și care exercită în butelii o presiune de la 50 la 200 kPa la temperatura de 20 °C .

Conform documentelor tehnologice în vigoare, vinurile perlante sunt preparate prin metoda de fermentare secundară în rezervoare periodice a amestecului care conține vinuri materie primă tratate, licoare de rezervor din calculul 10-12 g/dm³ și maia de levuri selecționate din calculul 2-3 mln.cel/cm³. Fermentarea secundară se efectuează la temperatura maximă de 15 °C cu creșterea zilnică a presiunii de max.30 kPa, iar în procesul de fermentare este necesar să fermenteze minimum 8 g/dm³ de zaharuri și să atingă presiunea minimă în rezervor de 150 kPa.

Cercetările efectuate în laboratorul Vinuri Spumante al Institutului Național pentru Viticultură și Vinificație, orientate spre ameliorarea calității vinurilor perlante, au permis de a facilita efectuarea procesului de fermentare secundară la concentrații joase de zaharuri (10-12 g/dm³) și de a simplifica procesul tehnologic de fabricare a vinurilor perlante, de a ameliora calitatea produsului finit (oxidarea excesivă a vinurilor) prin majorarea indicilor de perlare și spumare, de a diminua cheltuielile mari ale procesului tehnologic, de a reduce sinecostul produsului finit și a obține însușiri de perlare și spumare avansate.

MATERIAL ȘI METODĂ

În calitate de obiecte de cercetare au servit vinurile materie primă Riesling, Chardonnay, Riton, Bianca, Viorica, sușe de levuri din CNMIV cu aplicație tehnologică la producerea vinurilor efervescente, vinuri perlante la diferite etape tehnologice.

Pentru aprecierea proprietăților de spumare în cercetările efectuate s-a utilizat metoda descrisă de Merjanian A. (1979), perfecționată de specialiștii IVV „Magaraci”, Ialta,Ucraina.

Principiul metodei constă în determinarea volumului maximal posibil de spumă a vinului materie primă și timpul de formare a ei la trecerea printr-un dispersator a aerului atmosferic cu o viteză constantă, precum și determinarea vitezei de distrugere a spumei.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Scopul cercetărilor este ameliorarea calității vinurilor perlante, prin majorarea indicilor de perlare și spumare, simplificarea procesului tehnologic de fabricare a vinurilor perlante și reducerea sinecostului produsului finit.

Determinarea indicilor de perlare și spumare sunt redată în tabelul 1.

Tabelul 1

Proprietățile de spumare a vinurilor materie primă

Parametrii cercetați	Vinurile materi primă						
	Chardonnay	GM	Riesling	Riton	Viorica	Sauvignon	Bianca
L, cm ³	130	160	180	180	140	200	200
T _{p1} , sec	28	8	4	8	15	1	1
T _{p2} , sec	85	32	11	20	25	3	3
T _o , sec	90	50	50	50	80	30	30
V max, cm ³	870	370	230	300	510	100	70
W _o , cm	11,11	7,4	4,6	6,0	6,38	3	2,3
W _p , cm ³ /sec	29,3	40	45	32,3	30,7	50	20
R	9,7	2,7	1,0	1,8	3,3	0,3	0,2
S	330	68	24	57	106	6	8

Unde: W_o – viteza de formare a spumei, cm;

W_p – viteza de distrugere a spumei, cm/min.;

P – volumul ocupat de spumă și vin materie primă, cm³;

L – volumul lichidului de sub spumă la capacitatea maximă de spumă, cm³;

V_{max} = P – L, volumul spumei, cm³;

T_o – timpul din momentul introducerii în lichid a dispersatorului până la atingerea volumului max;

W_o – viteza medie de spumare, cm/min;

Procesul de distrugere a spumei se caracterizează prin viteza de distrugere a spumei

W_p – V_{max} - 50/1000;

Capacitatea de spumare se determină printr-un indice R, unde

R = V_{max} * W_o / 1000;

Proprietățile de spumare sunt exprimate printr-un parametru unic S, unde

S = V_{max} * W_o / W_p.

Astfel, analizând datele din tabelul 1, constatăm că soiul clasic european Chardonnay, fiind în mare parte utilizat la fabricarea vinurilor perlante, posedă o capacitate de spumare maximă dintre soiurile cercetate, iar din soiurile de selecție nouă a INVV s-a evidențiat soiul Viorica. Cercetările în direcția dată vor continua prin studierea proprietăților de spumare a vinurilor materie primă precum și a diferitelor cupaje de vinuri materie primă destinate producerii vinurilor perlante la fiecare etapă tehnologică de tratare, cupajare, asamblare etc.

În continuare, a fost elaborată o nouă tehnologie de producere a vinurilor perlante care prevede obținerea unui produs cu proprietăți avansate de perlare și spumare. Avantajul noii tehnologii constă în combinarea a două scheme tehnologice de fabricare a vinurilor perlante: metoda fermentării secundare în rezervoare ermetice folosită pentru fabricarea vinurilor spumante naturale și impregnarea vinului cu CO₂ de natură exogenă folosită pentru fabricarea vinurilor spumoase.

În scopul micșorării duratei procesului tehnologic și prevenirii oxidării cupajului de vinuri tratate, procedeul de fabricare a vinurilor perlante include următoarele operații tehnologice:

- divizarea volumului de vinuri în 2 fluxuri, respectiv I flux în volum de 30-50 % de la volumul inițial, care este supus fermentării secundare în rezervoare de mare capacitate (acratofoare), în care amestecul fermentativ, care conține vin tratat, levuri active selecționate, reieșind din calculul de 2-5 mln.cel./cm³ și zaharuri din calculul de 10-22 g/dm³ este supus fermentării secundare până la presiunea de 200-500 kPa la temperatura de 20 °C;

- al II-lea flux de vinuri tratate în volum de 50-70 % de la volumul inițial este supus impregnării artificiale cu dioxid de carbon de natură exogenă până la presiunea cuprinsă între valorile de 50-250 kPa la temperatura de 20 °C;

- după impregnarea ambelor părți de vinuri cu dioxid de carbon și răcirea fluxurilor de vinuri până la temperatura de 6-10 °C se efectuează amestecarea vinurilor impregnate cu dioxid de carbon de origine endogenă și exogenă, reieșind din calculul obținerii în produsul finit a presiunii cuprinse în limitele 100-250 kPa, presiune care este caracteristică vinurilor perlante și dozarea cantității necesare de licoare de expediție pentru condiționarea produsului finit și îmbutelierea izobarică.

Avantajul procedurii propus constă în combinarea a două scheme tehnologice de fabricare a vinurilor perlante: metoda fermentării secundare în rezervoare ermetice folosită pentru fabricarea vinurilor spumante naturale și impregnarea vinului cu CO₂ de natură exogenă folosită pentru fabricarea vinurilor spumoase.

Utilizarea în cupajul final de vinuri perlante a vinurilor obținute prin fermentația secundară în cantitate de 30-50 % de la volumul total permite ameliorarea proprietăților de perlare și spumare datorită prezenței formelor de CO₂ – legat din vinul spumant.

Presiunea obținută după fermentarea vinului în rezervoare ermetice este cuprinsă între 200 și 500 kPa și asigură după amestecarea fluxului cu vinul impregnat cu CO₂ artificial presiunea în vinul perlant finit între 100-250 kPa. Presiunea în vinul obținut după fermentarea secundară mai joasă de 200 kPa nu este suficientă pentru asigurarea presiunii necesare în vinul finit.

Utilizarea în cupajul final de vinuri perlante a vinurilor obținute prin impregnarea cu CO₂ de origine exogenă în cantitate de 50-70 % de la volumul total, permite de a simplifica procesul tehnologic de fabricare și a reduce sinecostul produsului finit.

Presiunea în fluxul de vinuri saturate cu CO₂ exogen variază în intervalul 50-250 kPa la temperatura de 20 °C și asigură presiunea necesară în vinul perlant finit după amestecarea fluxurilor.

Rezultatul tehnic al invenției constă în simplificarea procesului tehnologic de fabricare a vinurilor perlante și reducerea sinecostului produsului finit.

Procedeul se realizează în modul următor: vinurile seci tratate se amestecă pentru obținerea unui cupaj de vinuri cu calități organoleptice avansate. După formarea cupajului vinul este divizat în două părți diferite. Prima parte de vinuri în volum de 30-50 % de la volumul inițial este supusă fermentării secundare în rezervor ermetic, unde în prealabil au fost dozate soluție de levuri active selecționate din calculul 2-5 mln.cel/cm³ și licoare de rezervor din calculul 10-22 g/dm³. Procesul de fermentare secundară se efectuează la temperatura de 13-15 °C în decurs de 10-20 zile până la atingerea presiunii de 200-500 kPa la temperatura de 20 °C.

Partea a doua de vinuri în volum de 50-70 % de la volumul inițial este supusă impregnării cu CO₂ de origine exogenă (saturării artificiale) prin una din metodele cunoscute: în flux continuu sau într-un acratofor ermetic prin dozarea cu CO₂ prin partea de jos a vasului tehnologic.

După finalizarea procesului de impregnare cu CO₂ a ambelor părți de vinuri se efectuează răcirea lor până la temperatura de 6-10 °C și amestecarea vinurilor saturate cu CO₂ până la obținerea în produsul finit a presiunii cuprinse între 100 și 250 kPa, presiune care este caracteristică pentru vinurile perlante. La finalul procesului tehnologic se efectuează dozarea licorii de expediție și îmbutelierea izobarică a vinurilor perlante.

Cercetările efectuate au permis de a optimiza regimurile tehnologice de obținere a vinurilor perlante și de a obține un produs de calitate cu însușiri de perlare și spumare avansate

BIBLIOGRAFIE

1. Cozub Gh., Rusu E., 1996 - *Producerea vinurilor în Moldova*. Ed. Litera, Chișinău.
2. xxx, 1998 - R.G. 67-02934365-03-98 - *Reguli principale de producere a vinurilor de struguri perlante și perlante aromatizate de soi și de cupaj albe, roze și roșii*