



MD 3126 G2 2006.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3126** ⁽¹³⁾ **G2**
(51) Int. Cl.: *C12G 1/06* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2006 0064 (22) Data depozit: 2006.02.21	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2006.08.31, BOPI nr. 8/2006
(71) Solicitant: INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE, MD (72) Inventatori: TARAN Nicolae, MD; SOLDATENCO Eugenia, MD; FEIGER Lilia, MD; RUSU Vitalii, MD; RUSU Vladimir, MD (73) Titular: INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE, MD	

(54) **Procedeu de fabricare a vinului perlant**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de fabricare a vinului perlant.

Procedeul, conform invenției, include cupajarea vinurilor brute tratate, divizarea cupajului în două părți în volum de 30...50% și 70...50% respectiv, prepararea amestecului fermentativ pe baza părții I a cupajului cu fermentarea secundară a acestuia până la atingerea presiunii de 200...500 kPa. Totodată

2
5 partea a II-a a cupajului se impregnează cu dioxid de carbon de origine exogenă până la atingerea presiunii de 50...250 kPa, după care urmează răcirea și amestecarea ambelor părți, într-un raport care asigură obținerea în produsul finit a presiunii de 100...250 kPa, cu filtrarea ulterioară și îmbutelierea izobarotermică.

10
Revendicări: 1

MD 3126 G2 2006.08.31

MD 3126 G2 2006.08.31

3

Descriere:

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

Este cunoscut procedeu de fabricare a vinului prin fermentarea secundară periodică în rezervoare a amestecului fermentativ care conține vinuri materie primă tratate, licoare de rezervor din calculul 10...12 g/dm³, zaharuri 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 cu maximum 30 kPa, în procesul căreia este necesar să se fermenteze minimum 8 g/dm³ de zaharuri atingându-se presiunea minimă în rezervor de 150 kPa la temperatura de 10 °C [1].

Neajunsurile acestui procedeu sunt complexitatea tehnologică legată de efectuarea procesului de fermentare secundară la concentrații joase de zaharuri (10...12 g/dm³), calitatea joasă a produsului obținut (oxidarea excesivă a vinurilor) și cheltuielile mari ale procesului tehnologic.

Se mai cunoaște un procedeu de obținere a vinurilor perlante care constă în impregnarea vinului cu dioxid de carbon de natură exogenă la temperaturi joase (de la 0 °C până la +5 °C) până la atingerea presiunii în produsul finit de la 50 până la 200 kPa [2].

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

Mai este cunoscut procedeu de fabricare a vinurilor spumoase, care prevede efectuarea procesului de fermentare secundară și impregnare cu dioxid de carbon în două etape consecutive, unde la prima etapă se efectuează fermentarea secundară la presiunea 50...100 kPa și temperatura de 13...15 °C cu evacuarea dioxidului de carbon și utilizarea lui ulterioară la etapa de saturare a vinului, iar la a doua etapă se efectuează saturarea vinului cu dioxidul de carbon obținut la etapa de fermentare secundară și ulterioara menținere la temperatura de refrigerare și presiunea de 400...500 kPa [3].

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

De asemenea este cunoscut procedeu de fabricare a vinurilor spumoase, care prevede efectuarea procesului de impregnare a vinului în două etape: fermentarea secundară cu ajutorul levurilor până la presiunea de 100 kPa în decurs de 8...10 zile la temperatura de 15...18 °C la prima etapă și impregnarea cu CO₂ exogen până la presiunea de 400...500 kPa la etapa finală [3].

Neajunsurile 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 obținere a vinurilor perlante care prevede separarea vinului brut în două fluxuri neechivalente, dozarea diferitor cantități de zaharuri cu specificarea că primul flux (care constituie 10...30%) este supus fermentării secundare până la presiunea de 300...500 kPa, iar al doilea flux (care constituie 70...90%) până la presiunea de 0...100 kPa. După finalizarea fermentației secundare se efectuează refrigerarea și cupajarea fluxurilor. În scopul asigurării presiunii finale în produsul obținut în primul flux se fermentează 18...22 g/dm³ de zaharuri, iar în fluxul al doilea – de la 2 până la 6 g/dm³ [4].

Neajunsurile acestui procedeu sunt complexitatea procesului tehnologic și calitatea diminuată a produsului finit.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este ameliorarea calității produsului finit și simplificarea procesului tehnologic.

Procedeu conform invenției înlătură dezavantajele legate de necesitatea efectuării procesului de fermentare secundară la concentrații joase de zaharuri (de la 2 până la 6 g/dm³), ce duce la oxidarea excesivă a vinurilor.

Procedeu include cupajarea vinurilor brute tratate, divizarea cupajului în două părți în volum de 30...50% și 70...50% respectiv, prepararea amestecului fermentativ pe baza primei părți a cupajului cu fermentarea secundară a acestuia până la atingerea presiunii de 200...500 kPa. Totodată partea a doua a cupajului se impregnează cu dioxid de carbon de origine exogenă până la atingerea presiunii de 50...250 kPa, după care urmează răcirea și amestecarea ambelor părți, într-un raport care asigură obținerea în produsul finit a presiunii de 100...250 kPa, cu filtrarea ulterioară și îmbutelierea izobarotermică.

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 vinului spumant obținut prin fermentare 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. Micșorarea cantității de vin spumant mai jos de 30% nu permite de a ameliora calitățile de perlare și spumare a vinului perlant finit, iar mărirea cantității de vin spumant mai mult de 50% nu este tehnologic necesară.

MD 3126 G2 2006.08.31

4

Presiunea obținută după fermentarea secundară este cuprinsă între 200 și 500 kPa și asigură după amestecarea ambelor părți ale cupajului presiunea în vinul perlant între 100...250 kPa. Presiunea în vinul obținut după fermentarea secundară mai joasă de 200 kPa nu este suficientă pentru asigurarea presiunii necesare în produsul finit, iar presiunea mai mare de 500 kPa nu este necesară din punct de vedere tehnologic.

5 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 prețul de cost al produsului finit. Micșorarea cantității de vin saturat cu CO₂ mai jos de 50% nu permite de a reduce prețul de cost al produsului finit, iar mărirea cantității mai mult de 70% duce la

10 diminuarea calităților de perlare și spumare ale vinului perlant. 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. Presiunea mai joasă de 50 kPa în vinul saturat cu CO₂ exogen nu asigură nivelul de presiune în produsul finit, iar presiunea mai înaltă de 200 kPa nu este necesară din punct de vedere tehnologic.

15 Rezultatul constă în simplificarea procesului tehnologic de fabricare a vinurilor perlante, ameliorarea calității și reducerea prețului de cost al produsului finit.

Procedeul se realizează în modul următor: vinurile brute tratate se amestecă pentru obținerea unui cupaj de vinuri cu calități organoleptice avansate. După care cupajul este divizat în două părți diferite. Prima parte de vinuri în volum de 30...50% de la volumul inițial este supusă fermentării secundare în rezervoare ermetice, 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.

25 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 izobarotermică a vinurilor perlante.

30 *Exemplul 1*

Cupajul de vinuri albe tratate din roada a.2004 cu condițiile fizico-chimice: alc. 10,5% vol., aciditatea titrabilă 5,8 g/dm³, pH 3,35, în volum de 1600 dal a fost separat în două părți egale (câte 800 dal).

35 Prima parte de vinuri a fost supusă fermentării secundare într-un acratofor cu volumul de 800 dal, unde au fost administrate levuri active selecționate în volum de 3% din calculul 3 mln.cel./cm³ și licoare de rezervor din calculul 10 g/dm³. Procesul de fermentare secundară s-a realizat la temperatura de 14 °C în decurs de 12 zile și s-a finalizat la presiunea de 200 kPa la temperatura de 20 °C.

40 Partea a doua de vinuri a fost supusă impregnării cu CO₂ de origine exogenă, într-un acratofor prin partea de jos a vasului tehnologic până la presiunea finală de 250 kPa la temperatura de 20 °C.

Ambele acratofoare cu vinuri impregnate cu CO₂ au fost răcite până la temperatura de 6 °C (vinul obținut după fermentarea secundară a fost filtrat) și au fost transportate într-un acratofor de 2000 dal, unde au fost amestecate cu obținerea presiunii în vinul perlant de 150 kPa la temperatura de 20 °C.

În vinul perlant a fost dozată licoare de expediție și după filtrare vinul a fost transportat la îmbutelierea izobarotermică.

45 Vinul perlant obținut este bine impregnat cu dioxid de carbon, cu o perlare și spumare bună, îndelungată. Gustul este curat, armonios. Nota organoleptică – 8,8 p.

Exemplul 2

Cupajul de vinuri albe tratate din roada a.2004 cu condițiile fizico-chimice: alc. 10,5% vol., aciditatea titrabilă 5,8 g/dm³, pH 3,35, în volum de 1600 dal a fost separat în două părți diferite: 640 dal și 960 dal.

50 Prima parte de vinuri a fost supusă fermentării secundare într-un acratofor cu volumul de 640 dal, unde au fost administrate levuri active selecționate în volum de 3% din calculul 3 mln.cel./cm³ și licoare de rezervor din calculul 16 g/dm³. Procesul de fermentare secundară s-a realizat la temperatura de 14 °C în decurs de 15 zile și s-a finalizat la presiunea de 300 kPa la temperatura de 20 °C.

55 Partea a doua de vinuri a fost supusă impregnării cu CO₂ de origine exogenă într-un acratofor cu dozarea CO₂ prin partea de jos a vasului tehnologic până la presiunea finală de 200 kPa la temperatura de 20 °C.

Ambele acratofoare cu vinuri impregnate cu CO₂ au fost răcite până la temperatura de 6 °C (vinul obținut după fermentarea secundară a fost filtrat) și au fost transportate într-un acratofor de 2000 dal, unde au fost amestecate cu obținerea presiunii în vinul perlant final de 250 kPa la temperatura de 20 °C.

60 În vinul perlant a fost dozată licoare de expediție și după filtrare vinul a fost transportat la îmbutelierea izobarotermică.

MD 3126 G2 2006.08.31

5

Vinul perlant finit este bine impregnat cu dioxid de carbon, cu o perlare și spumare bună, îndelungată. Gustul este curat, armonios. Nota organoleptică – 8,8 p.

Exemplul 3

5 Cupajul de vinuri albe tratate din roada a.2004 cu condițiile fizico-chimice: alc. 10,5% vol., aciditatea titrabilă 5,8 g/dm³, pH 3,35, în volum de 1600 dal a fost separat în două părți diferite: 480 dal și 1120 dal.

Prima parte de vinuri în volum de 480 dal a fost supusă fermentării secundare într-un acratofor cu volumul de 800 dal, unde au fost administrate levuri active selecționate în volum de 3% din calculul 3 mln.cel./cm³ și licoare de rezervor din calculul 22 g/dm³. Procesul de fermentare secundară s-a realizat la temperatura de 14 °C în decurs de 20 zile și s-a finalizat la presiunea de 500 kPa la temperatura de 20 °C.

10 Partea a doua de vinuri în volum de 1120 dal a fost supusă impregnării cu CO₂ de origine exogenă, de asemenea într-un acratofor cu dozarea CO₂ prin partea de jos a vasului tehnologic până la presiunea finală de 50 kPa la temperatura de 20 °C.

15 Ambele acratofoare cu vinuri impregnate cu CO₂ au fost răcite până la temperatura de 6 °C (vinul obținut după fermentarea secundară a fost filtrat și au fost transportate într-un acratofor de 2000 dal, unde au fost amestecate cu obținerea presiunii în vinul perlant final de 100 kPa la temperatura de 20 °C.

În vinul perlant a fost dozată licoare de expediție și după filtrare vinul a fost transportat la îmbutelierea izobarică.

Vinul perlant obținut este bine impregnat cu dioxid de carbon, cu o perlare și spumare bună, îndelungată. Gustul este curat, armonios. Nota organoleptică – 8,8 p.

20

(57) Revendicare:

25 Procedeu de fabricare a vinului perlant care include cupajarea vinurilor brute tratate, divizarea cupajului în două părți, prepararea amestecului fermentativ, fermentarea secundară, răcirea și amestecarea ambelor părți, filtrarea și îmbutelierea izobarotermică a produsului finit, **caracterizat prin aceea că** divizarea cupajului se efectuează în volum de 30...50% și 70...50% respectiv, amestecul fermentativ se prepară pe baza părții I de cupaj cu fermentarea secundară a acestuia până la atingerea presiunii de 200...500 kPa, totodată partea a II-a a cupajului se impregnează cu dioxid de carbon de origine exogenă până la atingerea presiunii de 50...250 kPa, iar amestecarea se efectuează într-un raport care asigură obținerea în produsul finit a presiunii de 100...250 kPa.

35

(56) Referințe bibliografice:

1. RG 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. p. 18-23
2. RG 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. p. 24
3. SU 732384 1980.05.05
4. MD 925 G2 1998.02.28
5. MD 924 G2 1998.02.28

Director adjunct Departament:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2006 0064		
(22) Data depozit: 2006.02.21		
(51) : Int.Cl: C12G 1/06 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul : Procedeu de fabricare a vinului perlant (71) Solicitantul : INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU VITICULTURĂ ȘI VINIFICAȚIE, MD Termeni caracteristici : vin perlant, spumant, impregnare, saturare, dioxid de carbon		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.		
(MD, EA, SU, inclusiv și colecția „nepublică”)		
MD 1993-2006		
EA 1996-2006		
SU 1924-1994		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RG 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. p.	1
A	RG 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. p.	1
A	SU 732384 1980.05.05	1
A	MD 925 G2 1998.02.28	1
A	MD 924 G2 1998.02.28	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării	2006.06.20	
Examinatorul	Colesnic Inesa	

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4