



MD 1925 F1 2002.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1925 (13) F1
(51) Int. Cl.⁷: C 12 G 1/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

| | |
|--|--|
| Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării | |
| (21) Nr. depozit: a 2001 0011 (22) Data depozit: 2001.01.02 | (45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2002.05.31, BOPI nr. 5/2002 |
| (71) Solicitanți: ODAGIU Ștefan, MD; MUSTEAȚĂ Grigore, MD (72) Inventatori: ODAGIU Ștefan, MD; MUSTEAȚĂ Grigore, MD (73) Titulari: ODĂGIU Ștefan, MD; MUSTEAȚĂ Grigore, MD | |

(54) Procedeu de madeirizare a vinului

(57) Rezumat:

1 Invenția se referă la industria vinicolă în special la un procedeu de madeirizare a vinului.

5 Esența invenției constă în aceea că procedeul de madeirizare a vinului include recepționarea strugurilor, zdrobirea și desciorchinarea lor, sulfizarea mustuielii și termomacerarea ei, separarea mustului și fermentarea lui, condiționarea vinului și madeirizarea lui în prezența doagei de stejar cu dozarea oxigenului prin omogenizare, maturarea, stabilizarea și îmbutelierea produsului finit. Noutatea invenției constă în aceea că după fermentare în vin se administrează concentrat de vinasă până la atingerea conținutului substanțelor fenolice de 750-800 mg/dm³, madeirizarea se efectuează cu dozarea

2 oxigenului de 10-12 mg/dm³ o dată pe zi până la atingerea dozei totale de 350-500 mg/dm³, iar maturarea se efectuează 1,0-1,5 luni. Concentratul de vinasă se obține din vinasă tratată cu bentonită activată și flocculant în doze de 0,4-1,0 g/dm³ și 20-40 mg/dm³, respectiv, cu menținerea timp de 30-40 min și demetalizarea până la o concentrație a fierului de 3-4 mg/dm³, după care se filtrează și se concentrează în vid la temperatura de 60-80°C și presiunea de 15-30 kPa.

10 Rezultatul invenției constă în majorarea extractivității vinului, în ameliorarea gustului și aromei produsului finit.

15 Revendicări: 2

MD 1925 F1 2002.05.31

MD 1925 F1 2002.05.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de obținere a vinului tip madeira.

Se cunoaște procedeul de obținere a vinului tip madeira, care prevede cupajarea vinurilor brute cu introducerea microadaosului de madeiră de marcă în cantitate de 24% de la volumul cupajului, după care se menține pe o suprafață cu soare în cisterne emailate în prezența doagei de stejar cu dozarea periodică a oxigenului, apoi se maturizează în încăperi închise [1].

Se cunoaște de asemenea prepararea vinului de tip madeira, care prevede recepționarea strugurilor, zdrobirea și desciorchinarea lor, sulfatarea mustului până la 75-100 mg/dm³, termomacerarea la temperatura de 50...65°C timp de 3-4 ore, separarea mustului, fermentarea și condiționarea vinului până la condițiile necesare, madeirizarea în prezența doagei de stejar în prealabil tratată special timp de 30-45 de zile la temperatura de 60-65°C cu o amestecare eficientă timp de 2 ore la fiecare 4 ore. În timpul amestecării în vin se introduc 6-8 mg/dm³ oxigen, doza totală fiind de 200-350 mg/dm³, după care vinul este supus maturizării, stabilizării și îmbutelierii [2].

Dezavantajele procedeelelor menționate mai sus sunt extractivitatea, indicii organoleptici și tipicitatea produsului finit reduse.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este majorarea extractivității și tipicității, ameliorarea gustului și aromei produsului finit.

Procedeul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include recepționarea strugurilor, zdrobirea și desciorchinarea lor, sulfatarea mustului și termomacerarea ei, separarea mustului și fermentarea lui, condiționarea vinului și madeirizarea lui în prezența doagei de stejar cu dozarea oxigenului prin omogenizare, maturarea, stabilizarea și îmbutelierea produsului finit. După fermentare în vin se administrează concentrat de vinasă până la atingerea conținutului substanțelor fenolice de 750-800 mg/dm³, madeirizarea se efectuează cu dozarea oxigenului de 10...12 mg/dm³ o dată pe zi până la atingerea dozei totale de 350-500 mg/dm³, iar maturarea se efectuează 1,0...1,5 luni. Concentratul de vinasă se obține din vinasă tratată cu bentonită activată și flocculant în doze de 0,4...1,0 g/dm³ și 20-40 mg/dm³, respectiv, cu menținerea timp de 30...40 min și demetalizarea până la o concentrație a fierului de 3...4 mg/dm³, după care se filtrează și se concentrează în vid la temperatura de 60-80°C și presiunea de 15-30 kPa.

Indicii principali ai vinului în procesul tratării termice cu administrarea concentratului de vinasă sunt prezentate în tabel.

Tabel

Modificarea indicilor principali ai vinului în procesul tratării termice cu administrarea concentratului de vinasă

| Nr. | Denumirea probei | Concentrația alc., % vol. | Concentrațiile în masă ale: | | | | | | Indicii optici | | Nota de apreciere |
|-----|--|---------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | | | zaharurilor, g/dm ³ | acizilor titrabili, g/dm ³ | acidului sulfuros, mg/dm ³ | aldehidelor, mg/dm ³ | subst. fenolice, mg/dm ³ | azotului total, mg/dm ³ | densitatea optică la λ=490 nm | coeficientul absorbției la λ=280 nm | |
| | Vin materie primă până la tratarea termică | 19,8 | 63 | 5,6 | 90 | 80 | 696 | 230 | 0,46 | 10,0 | 7,6 |
| 1.* | Proba martor | 19,4 | 62 | 5,3 | 49 | 123 | 454 | 162 | 0,65 | 14,0 | 8,2 |
| 2.* | Vin materie primă cu sporirea concentrației substanțelor fenolice până la 800 mg/dm ³ | 19,3 | 62 | 6,9 | 47 | 137 | 592 | 164 | 0,7 | 19,0 | 8,6 |
| 3* | Vin materie primă cu sporirea concentrației substanțelor fenolice până la 900 mg/dm ³ | 19,3 | 62 | 8,3 | 43 | 139 | 614 | 173 | 0,74 | 17,0 | 8,4 |

*După 35 de zile după tratare termică

Caracteristica analitică a indicilor fizico-chimici ai probelor martor datorită majorării prealabile a extractivității vinurilor brute a dovedit că în urma tratării termice în toate probele s-a micșorat neînsemnat conținutul alcoolului, zahărului, aciditatea titrabilă ca rezultat al proceselor de eterificare și formare a melanoidinelor. S-a micșorat conținutul acidului sulfuros și s-a mărit cantitatea aldehidelor. Valoarea substanțelor cu conținut de azot și fenolice s-a micșorat în toate probele, deoarece la tratarea oxidotermică ele participă activ în reacțiile de formare a substanțelor organoleptice active, care formează gustul vinului. În

MD 1925 F1 2002.05.31

4

probe gustul devine mai plin, armonios, în aromă se simte destul de bine nuanță de nuci prăjite. Nota de apreciere a probelor s-a majorat în medie cu 0,8 puncte. Indicii optici ai tratării termice A_{490} și E_{280} s-a majorat esențial, de asemenea s-a majorat și densitatea la 490 nm ce caracterizează culoarea vinului, iar coeficientul absorbției de lumină la 280 nm, ce caracterizează formarea substanțelor saturate active organoleptice în urma tratării termice este mai mare. E de menționat faptul că probele s-au maturat mai repede și au obținut tipicitatea necesară, gustul caracteristic și buchetul de madeiră deja după 30 de zile de tratare termică.

Deci, rezultatul invenției constă în majorarea extractivității vinului, în ameliorarea gustului și aromei produsului finit.

10 Procedeu de obținere a vinului tip madeira se realizează în felul următor. În unitățile viti-vinicole dotate cu utilaj tehnologic corespunzător strugurii recepționați se zdrobesc și se desciorchinează. Mustuiala se sulfitează conform calculului 60-80 mg acid sulfuros la 1 kg de struguri prelucrați și se încălzește în rector până la temperatura de 50-60°C, termomacerându-se cel puțin 8 ore, omogenizându-se intens.

15 Mustul se separă și se dirijează în recipiente pentru fermentare (concentrația alcoolului etilic de origine naturală trebuie să fie cel puțin 3% vol. după fermentare) și se alcoolizează cu alcool etilic rafinat de struguri până la condițiile necesare. Pentru a aduce vinul la condițiile necesare în vederea zahărului (cel mult cu 20 g/dm³) se admite utilizarea sucului de struguri concentrat sau mustului de struguri concentrat în vid.

20 Pentru a mări concentrația în masă a substanțelor fenolice din vin se administrează adaosul de concentrat de vinasă, care este obținut în prealabil din vinasă supusă deburbării prin administrarea bentonitei activate în doză de 0,4...1,0 g/dm³ și a flocculantului (poliacrilamidă sau polioxietilenă) în doză de 20...40 mg/dm³, după care se menține în repaus 30...40 min și se demetalizează cu acid nitrilotrimetilenfosfonic până la concentrația fierului de 3...4 mg/dm³, se filtrează, apoi se concentrează în vid la temperatura de 60...80°C și presiunea de 15...30 kPa. Vinasă concentrată se adaugă în vin până când valoarea substanțelor fenolice în el atinge 750...800 mg/dm³.

25 Madeirizarea se efectuează în încăperi sau rezervoare înzestrate cu dispozitive de încălzire și omogenizare, de asemenea cu dispozitive pentru dozarea oxigenului.

În scopul obținerii aromei și gustului caracteristic și pentru a îmbogăți vinul cu substanțe tanante în rezervoare se instalează doage de stejar conform GOST 247, în prealabil tratate special la un calcul de 0,5 m³ la 1000 dal vin.

30 Rezervoarele se umplu succesiv până la 95% cu vin încălzit până la temperatura de 60...68°C în schimbătorul de căldură și se menține timp de 35...50 de zile. Pentru o încălzire uniformă și îmbogățire cu oxigen vinul se omogenizează timp de 0,5...2 ore de 2...3 ori pe zi. În timpul omogenizării, o dată pe zi se dozează cu 10...12 mg/dm³ oxigen până se atinge o doză totală de 350...500 mg/dm³. Vinurile se maturizează în rezervoare ermetice 1...1,5 luni. Pentru stabilizare vinurile se tratează cu substanțe de cleire, care se stabilesc conform deciziei laboratorului. Pentru stabilizare împotriva turburelilor coloidale și cristaline vinul se răcește până la - (5...8)°C și se menține timp de 48...72 zile. Apoi vinul se decantează și se filtrează, după care se îmbuteliază.

35 *Exemplul 1.* Vinul materie primă s-a obținut conform exemplului comun, în care s-a administrat concentrat de vinasă, obținut din vinasă deburbată prin administrarea bentonitei activate în doză de 0,4 g/dm³ și a flocculantului poliacrilamidă în doză de 20 mg/dm³, după care s-a menținut timp de 30 min și s-a demetalizat până la concentrația fierului de 3 mg/dm³, apoi s-a filtrat și s-a concentrat la temperatura de 60°C și presiunea de 15 kPa, până când concentrația substanțelor fenolice în vin a atins 750 mg/dm³. Madeirizarea s-a executat în prezența doagei de stejar timp de 30 de zile la temperatura de 68°C, omogenizând 1,5 ore de 3 ori în fiecare zi cu dozarea oxigenului de 12 mg/dm³ o dată pe zi până s-a atins o doză totală a lui de 350 mg/dm³. Vinul s-a maturizat 1,5 luni, s-a stabilizat și s-a îmbuteliat.

Produsul finit este limpede, de culoare auriu, cu nuanțe de nuci prăjite, cu gust plin.

40 *Exemplul 2.* Vinul materie primă s-a obținut conform exemplului comun. În vin s-a administrat concentrat de vinasă până când concentrația substanțelor fenolice a atins valoarea de 800 mg/dm³. Concentratul de vinasă s-a obținut din vinasă deburbată prin administrarea bentonitei activate în doză de 1,0 g/dm³ și a flocculantului polioxietilenă în doză de 40 mg/dm³, după care s-a menținut 40 min și s-a demetalizat până la o concentrație a fierului de 4,0 mg/dm³, apoi s-a filtrat și s-a concentrat la temperatura de 80°C și presiunea de 30 kPa. Madeirizarea s-a executat în prezența doagei de stejar timp de 50 de zile la temperatura de 60°C, omogenizând 2 ore de 2 ori pe zi cu dozarea oxigenului de 10 mg/dm³ o dată pe zi până s-a atins o doză totală a lui în vin de 500 mg/dm³. Vinul s-a maturizat timp de o lună, s-a stabilizat și s-a îmbuteliat.

55 Produsul finit este fără sediment și includeri străine, de culoare chihlimbariu-închis, cu gust moale și nuanțe de nuci prăjite.

MD 1925 F1 2002.05.31

5

(57) Revendicări:

- 5 1. Procedeu de maderizare a vinului, care prevede recepționarea strugurilor, zdrobirea și desciorchinarea lor, sulfatarea mustuielii și termomacerarea ei, separarea mustului și fermentarea lui, condiționarea vinului și madeirizarea lui în prezența doagei de stejar cu dozarea oxigenului prin omogenizare, maturarea, stabilizarea și îmbutelierea produsului finit, **caracterizat prin aceea că** după fermentare în vin se administrează concentrat de vinasă până la atingerea conținutului substanțelor fenolice de 750-800 mg/dm³,
10 totodată madeirizarea se efectuează cu dozarea oxigenului de 10-12 mg/dm³ o dată pe zi până la atingerea dozei totale de 350-500 mg/dm³, iar maturarea se efectuează 1,0-1,5 luni.
- 15 2. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** concentratul de vinasă se obține din vinasă tratată cu bentonită activată și flocculant în doze de 0,4-1,0 g/dm³ și 20-40 mg/dm³, respectiv, menținerea timp de 30-40 min și demetalizarea până la o concentrație a fierului de 3-4 mg/dm³, după care se filtrează și se concentrează în vid la temperatura de 60-80°C și presiunea de 15-30 kPa.

20

(56) Referințe bibliografice:

1. SU 1409849 A1
2. C. Sîrghi și al. Cartea vinificatorului. Chișinău, Editura Uniunii Scriitorilor, 1992, p. 130-133

Șef Direcție

Invenții:

JOVMIR Tudor

Examinator:

CRASNOVA Nadejda

Redactor:

ANDRIUȚĂ Victoria