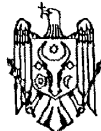




MD 1925 G2 2002.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1925⁽¹³⁾ G2
(51) Int. Cl.⁷: C 12 G 1/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

(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: ODAGIU 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.
Procedeu de madeirizare a vinului include 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 administrarea oxigenului în timpul agitării, 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, oxigenul se administrează în doza de 10-12 mg/dm³ o dată pe zi până

2
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 vinasă se filtrează și se concentrează în vid la temperatura de 60-80°C și presiunea de 15-30 kPa.
5
10
15
Rezultatul invenției constă în majorarea extractivității vinului, în ameliorarea gustului și aromei produsului finit.
Revenicări: 2

MD 1925 G2 2002.05.31

MD 1925 G2 2002.05.31

3

Descriere:

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

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

Se cunoaște de asemenea procedeul de preparare a vinului madeirizat, care prevede recepționarea strugurilor, zdrobirea și desciorchinarea lor, sulfitatea 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 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 maturării, stabilizării și îmbutelierii [2].

Dezavantajele procedeelelor menționate 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, sulfitatea mustuielii și termomacerarea ei, separarea mustului și fermentarea lui, condiționarea vinului și madeirizarea lui în prezența doagei de stejar cu administrarea oxigenului în timpul agitării, 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, oxigenul se administrează în doza 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 vinasă 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 prezentați în următorul tabel.

30

Tabel

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 concentrația substanțelor fenolice până la 750 mg/dm ³	19,3	62	6,9	47	137	592	164	0,7	19,0	8,6
3*	Vin materie primă cu concentrația substanțelor fenolice până la 800 mg/dm ³	19,3	62	8,3	43	139	614	173	0,74	17,0	8,4

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

*După 35 de zile de la tratarea termică

Analiza indicilor fizico-chimici ai vinului a arătat că în urma tratării termice în toate probele s-a micșorat neînsemnat conținutul alcoolului, zahărului și 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 probele 2, 3 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 A₄₉₀ și E₂₈₀ s-au 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

MD 1925 G2 2002.05.31

4

substanțelor saturate active organoleptice în urma tratării termice este mai mare. E de menționat faptul că probele 2,3 s-au maturat mai repede și au obținut tipicitatea necesară, gustul caracteristic și buchetul de madeiră deja după 30 de zile de la tratarea termică.

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

Procedul de madeirizare a vinului 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 sulfuric la 1 kg de struguri prelucrați și se încălzește în reactor până la temperatura de 50-60°C, termomacerandu-se cel puțin 8 ore, omogenizându-se intens.

10 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 ceea ce privește concentrația zahărului (cel mult 20 g/dm³) se admite utilizarea sucului de struguri concentrat sau a mustului de struguri concentrat în vid.

15 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 vinasă 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.

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

25 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 Vinul încălzit până la temperatura de 60...68°C în schimbătorul de căldură se toarnă în rezervoare până la 95% din volum și se menține timp de 35...50 de zile. Pentru o încălzire uniformă și îmbogățire cu oxigen vinul se agită timp de 0,5...2 ore de 2...3 ori pe zi. În timpul agitării, o dată pe zi se administrează oxigen în doză de 10...12 mg/dm³ până se atinge o doză totală de 350...500 mg/dm³. Vinurile se maturează 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.
40 Madeirizarea s-a executat în prezența doagei de stejar timp de 30 de zile la temperatura de 68°C, agitând 1,5 ore de 3 ori în fiecare zi cu administrarea oxigenului în doză de 12 mg/dm³ o dată pe zi până s-a atins doză totală a lui în vin de 350 mg/dm³. Vinul s-a maturat 1,5 luni, s-a stabilizat și s-a imbuteliat.

Produsul finit este limpede, de culoare aurie, cu nuanță de nuci prăjite și cu gust plin.

45 *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 efectuat în prezența doagei de stejar timp de 50 zile la temperatura de 60°C,
50 agitând 2 ore de 2 ori pe zi cu administrarea oxigenului în doză de 10 mg/dm³ o dată pe zi până s-a atins doză totală a lui în vin de 500 mg/dm³. Vinul s-a maturat timp de o lună, s-a stabilizat și s-a imbuteliat.

Produsul finit este fără sediment și includeri străine, de culoare chihlimbarie-închisă, cu gust moale și nuanță de nuci prăjite.

55

MD 1925 G2 2002.05.31

5

(57) Revendicări:

5 1. Procedeul de madeirizare 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 administrarea oxigenului în timpul agitării, 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, totodată oxigenul se administrează în doza 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.

10 2. Procedeul 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, cu menținerea timp de 30-40 min și demetalizarea până la o concentrație a fierului de 3-4 mg/dm³, după care vinasă se filtrează și se concentrează în vid la temperatura de 60-80°C și presiunea de 15-30 kPa.

15

(56) Referințe bibliografice:

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

Șef –adjunct Direcție Invenții: JOVMIR Tudor

Examinator: GUȘAN Ala

Redactor: LOZOVANU Maria