



MD 2908 B1 2005.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



**(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală**

(11) 2908 (13) B1
(51) Int. Cl.: C12G 1/00 (2006.01)

(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 2005 0016 (22) Data depozit: 2005.01.14	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.11.30, BOPI nr. 11/2005
(71) Solicitant: TARAN Nicolae, MD (72) Inventator: TARAN Nicolae, MD (73) Titular: TARAN Nicolae, MD	

(54) Procedeu de fabricare a vinurilor de struguri naturale albe sau roze

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la industria vinicolă, în particular la un procedeu de fabricare a vinurilor naturale albe sau roze din struguri cu un conținut de zaharuri redus.

Procedeul, conform invenției, include zdrobirea și desciorchinarea strugurilor, scurgerea mustului, sulfitarea și limpezirea acestuia, refrigerarea rapidă a mustului limpezit la o temperatură de la - 8 până

2
5 la -12°C cu o perioadă de criostatare în condiții izotermice de 4...12 ore, separarea gheții formate și fermentarea ulterioară a mustului.

10 Rezultatul constă în obținerea vinurilor de calitate superioară din struguri cu un conținut de zaharuri redus.

Revendicări: 1

MD 2908 B1 2005.11.30

MD 2908 B1 2005.11.30

3

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, în particular la un procedeu de fabricare a vinurilor naturale albe sau roze din struguri cu un conținut redus de zaharuri.

5 Este cunoscut procedeu de fabricare a vinurilor de struguri de consum curent sau efervescente din struguri cu un conținut redus de zaharuri, care prevede îmbogățirea mustului cu zahăr de sfeclă sau must de struguri concentrat la etapa prefermentativă cu cel mult 30 g/dm³. Concentrația în masă a zaharurilor în mustul inițial trebuie să fie de cel puțin 140 g/dm³ [1].

10 Dezavantajele acestui procedeu sunt calitatea joasă a produsului finit, conținutul minim de substanțe extractive, aciditatea titrabilă înaltă și introducerea unui component străin vinului cum este zahărul tos rafinat de sfeclă.

Un alt procedeu de fabricare a vinurilor albe și roze prevede tratarea mustului și vinului la etapa de limpezire și fermentare cu frig la o temperatură de 10...12°C, ce permite micșorarea acidității titrabile a mustului cu 1,5...2,0 g/dm³ [2].

15 Dezavantajele acestui procedeu constau în aceea că tratarea mustului cu frig în timpul limpezirii la temperatura indicată nu permite schimbarea conținutului de zaharuri în compoziția mustului, ci doar micșorează conținutul de acizi titrabili.

Un alt procedeu de fabricare a vinurilor albe și roze din struguri necondiționați – cu un conținut înalt de acizi titrabili, prevede utilizarea levurilor *Schizosaccharomyces*, care scindează acidul maleic în alcool etilic și dioxid de carbon [3]. Acest procedeu tehnologic permite diminuarea acidității titrabile a mustului cu creșterea conținutului de alcool etilic în vinurile finite.

20 Dezavantajele acestui procedeu sunt necesitatea pasteurizării mustului inițial în scopul inhibării activității microflorei endogene a mustului, cheltuieli mari, legate de pregătirea masei de levuri inițiale, necesitatea efectuării dezacidulării chimice în cazul concentrațiilor înalte de acizi titrabili, pericolul apariției unor nuanțe specifice în rezultatul activității levurilor *Schizosaccharomyces*.

25 Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în sporirea concentrației de zaharuri naturale în mustul de struguri și micșorarea concentrației de acizi titrabili în mustul obținut din struguri necondiționați.

Problema se soluționează prin aceea că procedeu de fabricare a vinurilor de struguri naturale albe sau roze include zdrobirea și desciorchinarea strugurilor, scurgerea mustului, sulfitarea și limpezirea acestuia, refrigerarea rapidă a mustului limpezit la o temperatură de la -8 până la -12°C cu o perioadă de 30 criostatare în condiții izotermice de 4...12 ore, separarea gheții formate și fermentarea ulterioară a mustului.

Procesul de înghețare a apei din conținutul mustului la o temperatură de la -8 până la -12°C permite efectuarea unei operațiuni tehnologice de concentrare a substanțelor extractive, inclusiv a zaharurilor. În 35 dependență de conținutul inițial de zaharuri temperatura variază, de la -8°C pentru conținutul mai scăzut de zaharuri până la -12°C pentru concentrațiile mai avansate de zaharuri.

Perioada de criostatare variază în intervalul de la 4 până la 12 ore, în dependență de concentrația inițială a zaharurilor în must. Cantitatea de apă eliminată din must sub formă de gheață este direct proporțională cu gradul de sporire a concentrației de zaharuri din mustul supus refrigerării. Creșterea 40 duratei de menținere a mustului la temperaturile de la -8 până la -12°C mai mult de 12 ore nu permite cristalizarea suplimentară a apei și este legată de pierderi mari de energie și de must, iar temperaturile mai ridicate de 8°C nu permit atingerea scopului invenției, și anume concentrarea zaharurilor în must în urma eliminării conținutului de apă sub formă de gheață.

Concomitent cu sporirea conținutului de zaharuri în must în urma tratării și menținerii la frig, se observă și micșorarea concentrației acidității lui titrabile, ce ameliorează esențial calitatea produsului finit. Diminuarea concentrației acidității titrabile este rezultatul cristalizării sărurilor tartrice (bitartratul de potasiu și tartratul de calciu), care se intensifică la temperaturi joase. În așa fel, se evită un proces obligatoriu din tehnologia de fabricare a vinurilor din struguri cu aciditate titrabilă sporită cum este 45 dezacidularea mustului sau a vinului.

50 Rezultatul invenției constă în obținerea vinurilor de calitate superioară din struguri cu un conținut de zaharuri redus.

Procedeu propus se efectuează în felul următor. Mustul, obținut după zdrobirea și desciorchinarea strugurilor, este supus sulfitării și limpezirii după una din schemele cunoscute: tratare cu bentonită în doză de 1 g/l și limpezire la frig la temperatura de 10...12°C. După limpezire mustul este supus refri- 55 gerării cu ajutorul unui schimbător de căldură de tipul VUNO-90 până la temperaturile de la -8 până la -12°C și dirijat într-un vas termoizolat aflat în camera de răcire. Mustul răcit este menținut la temperatura de răcire de la 4 până la 12 ore în dependență de compoziția fizico-chimică inițială a mustului.

MD 2908 B1 2005.11.30

5 După formarea gheții și expirarea duratei de menținere la rece, se trece la separarea mustului lichid de partea solidă, care reprezintă apa înghețată la temperaturi joase, prin intermediul unui separator static sau dinamic. Procesul de separare a gheții formate este efectuat repede pentru a preveni dezghețarea apei din conținutul mustului. Mustul obținut după eliminarea gheții este dirijat la fermentarea alcoolică.

Exemplul 1

10 Mustul obținut din soiul de struguri Chardonnay după analizele chimice are următorii indici: conținutul de zaharuri 180 g/dm³, conținutul de acizi titrabili 9,1 g/dm³, indicele pH 3,05.

15 După limpezirea cu bentonită 1,0 g/dm³ și autolimpezirea la temperatura de 10°C în decurs de 12 ore mustul în volum de 1000 dal a fost dirijat la refrigerarea rapidă cu ajutorul schimbătorului de căldură de tipul VUNO-90. La atingerea temperaturii de răcire de -8°C mustul a fost transportat într-un vas termoizolat aflat în camera de răcire. Durata de menținere a mustului răcit la temperatura de -8°C a fost de 12 ore, după ce partea lichidă a mustului a fost separată de partea solidă (gheața formată) prin intermediul unui separator static. Mustul concentrat în volum de 700 dal (70% de la volumul inițial) obținut după eliminarea apei înghețate a fost dirijat la procesul de fermentare alcoolică. Indicii fizico-chimici ai mustului după tratarea cu frig: conținutul de zaharuri 208 g/dm³, aciditatea titrabilă 8,4 g/dm³, indicele pH 3,15.

Exemplul 2

20 Mustul obținut din soiul de struguri Chardonnay conform analizelor fizico-chimice are următorii indici: conținutul de zaharuri 180 g/dm³, conținutul de acizi titrabili 9,1 g/dm³, indicele pH 3,05. După limpezirea conform schemei redată în ex. 1 mustul în volum de 1000 dal a fost dirijat la refrigerarea rapidă care a fost efectuată cu ajutorul schimbătorului de căldură de tipul VUNO-90. La atingerea temperaturii de răcire de -10°C mustul a fost transportat într-un vas termoizolat aflat în camera de răcire. Durata de menținere a mustului răcit la temperatura de -10°C a fost de 8 ore, după ce partea lichidă a mustului a fost separată de partea solidă (gheața formată) prin intermediul unui separator static.

25 Mustul concentrat în volum de 500 dal (50% de la volumul inițial) obținut după eliminarea apei înghețate a fost dirijat la procesul de fermentare alcoolică. Indicii fizico-chimici ai mustului de struguri de soiul Chardonnay după tratarea cu frig sunt: conținutul de zaharuri 225 g/dm³, aciditatea titrabilă 7,8 g/dm³, indicele pH 3,20.

Exemplul 3

35 Mustul obținut din soiul de struguri Chardonnay conform analizelor fizico-chimice are următorii indici: conținutul de zaharuri 180 g/dm³, conținutul de acizi titrabili 9,1 g/dm³, indicele pH 3,05. După limpezirea conform schemei redată în ex. 1 mustul în volum de 1000 dal a fost dirijat la refrigerarea rapidă care a fost efectuată cu ajutorul schimbătorului de căldură de tipul VUNO-90. La atingerea temperaturii de răcire -12°C mustul a fost transportat într-un vas termoizolat aflat în camera de răcire. Durata de menținere a mustului răcit la temperatura de -12°C a fost de 4 ore, după ce partea lichidă a mustului a fost separată de partea solidă (gheața formată) prin intermediul unui separator static.

40 Mustul concentrat în volum de 400 dal (40% de la volumul inițial) obținut după eliminarea apei înghețate a fost dirijat la procesul de fermentare alcoolică. Indicii fizico-chimici ai mustului după tratarea cu frig sunt: conținutul de zaharuri 250 g/dm³, aciditatea titrabilă 7,4 g/dm³, indicele pH 3,24.

MD 2908 B1 2005.11.30

5

(57) Revendicare:

- 5 Procedeu de fabricare a vinurilor de struguri naturale albe sau roze care include zdrobirea și desciorchinarea strugurilor, scurgerea mustului, sulfitarea și limpezirea acestuia, refrigerarea rapidă a mustului limpezit la o temperatură de la – 8 până la –12°C cu o perioadă de criostatare în condiții izotermice de 4...12 ore, separarea gheții formate și fermentarea ulterioară a mustului.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. Codul privind activitatea practică a vinificatorului, aprobat prin Hotărârea Guvernului R. Moldova nr.22 din 2002.01.10 cu modificările ulterioare introduse de hotărârea nr.78 din 2004.02.02, Monitorul Oficial al R. Moldova, № 11-12 din 2002.01.17, № 26-29 din 2004.02.13
2. Валу́йко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 170-171
3. Валу́йко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 212

Şef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0016	
(22) Data depozit: 2005.01.14	
(51) ⁷ : C 12 G 1/00 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Procedeu de fabricare a vinurilor de struguri naturale albe sau roze (71) Solicitantul : TARAN Nicolae, MD Termeni caracteristici : a) limba română: crioconcentrare, tratament cu frig, vin b) limba engleză: cryoconcentration, cold treatment, wine	
I. Minimul de documente consultate (sistemă clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl. ⁷ C 12 G 1/00	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
1. Валуйко Г.Г. Виноградные вина. Москва, 1978, с. 171-182 2. Балануцэ А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология столовых вин. Кишинев, 1985, с. 138-144 3. Кишковский З.Н., Мержаниан А.А. Технология вина. Москва, 1984, с. 265-270 4. Валуйко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 269-276 5. Carpov S. Tehnologia generală a industriei alimentare. Chișinău, București, 1997, p. 234-239 6. Pomohaci N, Sîrghi C și al. Oenologie, București, 2000, vol. 1, p. 321-324	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD 1993-2005 EPATIS 1996-2005 FIPS 1994-2005 Esp@cenet www..yandex.ru www.rambler.ru	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	1. Codul privind activitatea practică a vinificatorului, aprobat prin Hotărârea Guvernului R. Moldova nr.22 din 2002.01.10 cu modificările ulterioare introduse de hotărârea nr.78 din 2004.02.02, Monitorul Oficial al R. Moldova, № 11-12 din 2002.01.17, № 26-29 din 2004.02.13	1
A		1
A	2. Валуйко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 170-171 3. Валуйко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 212	1
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV ☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează		
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau 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 divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2005.08.10
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