



MD 2909 B1 2005.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2909** ⁽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 0017 (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) Inventatori: TARAN Nicolae, MD; BOSTAN Victor, MD; NICU Tudor, MD (73) Titular: TARAN Nicolae, MD	

(54) **Procedeu de fabricare a vinurilor naturale cu zahăr rezidual**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria vinicolă, în particular la un procedeu de fabricare a vinurilor cu zahăr rezidual.

Procedeul, conform invenției, include fabricarea vinului sec, refrigerarea rapidă la o temperatură de la -10 până la -12°C cu o perioadă de

2
5 criostatare în condiții izotermice de 4...8 ore și separarea ulterioară a gheții formate în cantitate de 1/4 . .2/3 de la volumul inițial al vinului.

Rezultatul constă în obținerea vinurilor cu zahăr rezidual de calitate înaltă.

Revendicări: 1

10

MD 2909 B1 2005.11.30

MD 2909 B1 2005.11.30

3

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, în particular la un procedeu de fabricare a vinurilor cu zahăr rezidual.

5 Este cunoscut procedeu de obținere a vinurilor demiseci, care prevede prelucrarea strugurilor cu obținerea mustuielii, scurgerea și limpezirea mustului, fermentarea incompletă a mustului limpezit sau a mustuielii prin sistarea fermentației alcoolice, sulfatarea și menținerea vinului cu zahăr rezidual la temperaturi joase [1].

Dezavantajele acestui procedeu constau în cheltuieli considerabile de energie, durata mare a procesului tehnologic și pericolul refermentării vinului cu zahăr rezidual.

10 Mai este cunoscut procedeu care prevede fabricarea vinurilor demiseci și demidulci prin amestecarea vinului sec cu must conservat sau must concentrat prin diferite metode, până la obținerea concentrației necesare de zahăr rezidual [2].

Dezavantajele acestui procedeu sunt necesitatea fabricării mustului conservat sau concentrat, calitatea joasă și costul înalt al produsului finit.

15 Este de asemenea cunoscut procedeu de obținere a vinurilor demiseci și demidulci, care prevede divizarea mustului inițial în două părți, una dintre care în volum de 10...15% este păstrată la temperatura de -5...-7°C, iar a doua este supusă fermentării până la obținerea vinului sec, și cupajarea ambelor părți (de must proaspăt și vin sec) în proporție de 1:1 [3].

Dezavantajele acestui procedeu constau în cheltuieli mari de energie, durata lungă a procesului tehnologic și calitatea joasă a produsului finit.

20 Mai este cunoscut procedeu de obținere a vinurilor demiseci și demidulci, care prevede amestecarea vinului sec cu mustul concentrat în vid și fermentarea ulterioară până la obținerea condițiilor de alcool 12...14% vol. și zaharuri 200...300 g/dm³, amestecarea cu vin sec în cantitate de 10...20% de la volumul vinului sec, dozarea ulterioară a dioxidului de carbon în cantitate de 2...3 g/dm³, tratarea cu căldură la 45...55°C și cu frig la 5...8°C [4].

Dezavantajele acestui procedeu constau în complexitatea tehnologiei propuse, utilizarea mustului concentrat, cheltuieli suplimentare de energie.

30 Este de asemenea cunoscut procedeu de obținere a vinului demidulce care prevede cupajarea vinului de consum curent sec cu componentele care conțin zaharuri, iar înainte de îmbuteliere se efectuează tratarea cu căldură în decurs de 2 min la temperatura de 80...85°C și filtrarea suplimentară. Îmbutelierea vinului se efectuează la temperatura de 60...65°C [5].

Dezavantajele acestui procedeu sunt calitatea joasă a produsului finit și utilizarea componentelor ce conțin zaharuri, care măsoară prețul de cost al produsului.

35 În calitate de cea mai apropiată soluție poate servi procedeu de obținere a vinului demidulce care prevede fabricarea vinului sec, amestecarea mustului concentrat sau conservat cu vin brut până la tăria de 6...8% cu menținere în decurs de 3...5 zile, separarea sedimentului depus, amestecarea cu vinul sec până la atingerea conținutului de zahăr de 30...40 g/dm³ [6].

40 Dezavantajele acestui procedeu sunt calitatea joasă a produsului finit, necesitatea utilizării componentelor ce conțin zaharuri, precum și efectuarea acestui procedeu în 2 etape, ce duce la creșterea prețului de cost al producției finite.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în ameliorarea calității vinurilor cu zahăr rezidual.

45 Problema se soluționează prin aceea că procedeu include fabricarea vinului sec, refrigerarea rapidă la o temperatură de la -10 până la -12°C cu o perioadă de criostatare în condiții izoterme de 4...8 ore și separarea ulterioară a gheții formate în cantitate de 1/4...2/3 de la volumul inițial al vinului.

50 Refrigerarea vinului la temperaturile indicate provoacă formarea în conținutul vinului a unei mase de gheață în urma trecerii apei din formă lichidă în formă solidă. La înghețarea vinului are loc concentrarea substanțelor extractive și creșterea conținutului de alcool. După înlăturarea cu ajutorul unor dispozitive speciale a gheții formate din componența vinului, concentrația zaharurilor se mărește de 1,25...2,50 ori, ce permite obținerea vinurilor cu zahăr rezidual.

55 Odată cu sporirea conținutului de zaharuri în vinuri are loc o creștere a gradului de alcool cu 2,0...4,0%, ce permite obținerea unor vinuri cu zahăr rezidual bine alcoolizate. Refrigerarea vinurilor la temperaturile de la -10 până la -12°C intensifică, de asemenea, cristalizarea sărurilor tartrice, iar conținutul acidității titrabilă se micșorează cu 1,2...2,0 g/dm³, ce de asemenea ameliorează calitatea vinurilor.

Temperaturile mai ridicate de -10°C nu permit înghețarea completă a apei din componența vinului, iar utilizarea temperaturilor mai joase de -12°C sunt legate cu pierderi de energie și de vin.

MD 2909 B1 2005.11.30

4

Durata de criostatare aflată în intervalul 4...8 ore este optimă pentru trecerea apei din stare lichidă în stare solidă în proporție de la 1/4 la 2/3 din volumul inițial al vinului. Durata de până la 4 ore este insuficientă, iar mai mare de 8 ore nu permite cristalizarea suplimentară a apei și este legată de cheltuieli mari de energie.

- 5 Cantitatea de apă cristalizată (sub formă de gheață) eliminată din conținutul vinului variază de la 1/4 la 2/3 din volumul inițial al vinului și reprezintă gradul de concentrare a zaharurilor din conținutul vinului care permite în final de a obține vinuri naturale cu zahăr rezidual. Formarea și eliminarea gheții din vinurile supraînghețate în cantitate mai mică de 1/4 din volumul inițial nu permite atingerea scopului final, iar mai mult de 2/3 din vinul inițial este greu de realizat tehnologic și este legată de pierderi suplimentare de vin.

- 10 Rezultatul constă în obținerea vinurilor cu zahăr rezidual de calitate înaltă.

Procedeu propus se efectuează în felul următor.

- 15 Vinurile seci tratate sunt supuse unei refrigerări rapide cu ajutorul schimbătorului de căldură și atunci când ele ating temperatura de răcire de la -10 până la -12°C sunt transportate în vase termoizolate aflate în camera de răcire, unde sunt menținute în decurs de 4...8 ore. După trecerea apei lichide în stare solidă în cantitate de la 1/4 până la 2/3 din volumul inițial de vin, se efectuează separarea rapidă a vinului concentrat rămas în formă lichidă de gheață prin intermediul unui separator dinamic sau static. Vinul cu zahăr rezidual, obținut după refrigerare, este îndreptat la limpezire, tratare și îmbuteliere.

- 20 Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

- 25 Vinul alb sec tratat Sauvignon, anul roadei 2003, în volum de 1200 dal cu gradul de alcool 10,1% vol., aciditatea titrabilă 7,5 g/dm³, conținutul de zaharuri 3,6 g/dm³, a fost supus refrigerării rapide cu utilizarea schimbătorului de căldură VINO-90. La atingerea temperaturii de -10°C, vinul a fost transportat în camera de răcire, unde a fost stocat într-un vas termoizolat cu capacitatea de 1500 dal.

Durata menținerii vinului în camera de răcire a fost de 4 ore, după ce s-a efectuat separarea vinului de gheața formată (1/4 din volumul inițial al vinului), cu ajutorul unui separator static.

- 30 Vinul cu zahăr rezidual, obținut în volum de 800 dal, a fost acumulat într-un vas de inox și supus limpezirii și tratărilor tehnologice necesare. Rezultatele analizelor fizico-chimice ale vinului sunt următoarele: gradul de alcool 10,8% vol., aciditatea titrabilă 6,4 g/dm³, conținutul de zaharuri 5,2 g/dm³.

Exemplul 2

- 35 Vinul roșu sec tratat Cabernet-Sauvignon, anul roadei 2003, în volum de 1200 dal cu gradul de alcool 10,4% vol., aciditatea titrabilă 6,5 g/dm³, conținutul de zaharuri 3,8 g/dm³, a fost refrigerat rapid cu utilizarea schimbătorului de căldură VINO-90. La atingerea temperaturii de -12°C, vinul a fost transportat în camera de răcire, unde a fost stocat într-un vas termoizolat cu capacitatea de 1500 dal.

- 40 Durata menținerii vinului în camera de răcire a fost de 6 ore, după ce s-a efectuat separarea vinului lichid de gheața formată (1/2 din volumul inițial al vinului) cu ajutorul unui separator static.

- 45 Vinul cu zahăr rezidual, obținut după refrigerare în volum de 600 dal, a fost acumulat într-un vas de inox și supus limpezirii și tratărilor tehnologice ulterioare. Rezultatele analizelor fizico-chimice ale vinului sunt următoarele: gradul de alcool 12,4% vol., aciditatea titrabilă 5,1 g/dm³, conținutul de zaharuri 5,8 g/dm³.

Exemplul 3

- 50 Vinul alb sec tratat Chardonnay, anul roadei 2003, în volum de 1200 dal cu gradul de alcool 10,2% vol., aciditatea titrabilă 6,8 g/dm³, conținutul de zaharuri 2,8 g/dm³, a fost supus răcirii rapide cu utilizarea schimbătorului de căldură de tipul VINO-90. La atingerea temperaturii de -12°C, vinul a fost transportat în camera de răcire, unde a fost stocat într-un vas termoizolat cu capacitatea de 1500 dal.

Durata de menținere a vinului în camera de răcire a fost de 8 ore, după ce s-a efectuat separarea vinului lichid de gheața formată (2/3 din volumul inițial al vinului), cu ajutorul unui separator static.

- 55 Vinul cu zahăr rezidual, obținut în volum de 400 dal, a fost acumulat într-un vas de inox și supus limpezirii și tratărilor tehnologice necesare. Rezultatele analizelor fizico-chimice ale vinului sunt următoarele: gradul de alcool 12,8% vol., aciditatea titrabilă 5,2 g/dm³, conținutul de zaharuri 6,2 g/dm³.

MD 2909 B1 2005.11.30

5

(57) Revendicare:

- 5 Procedeu de fabricare a vinurilor naturale cu zahăr rezidual care include fabricarea vinului sec, îmbogățirea vinului sec cu zaharuri, **caracterizat prin aceea că** îmbogățirea vinului cu zaharuri se efectuează prin refrigerarea rapidă a acestuia la o temperatură de la – 10 până la –12°C cu o perioadă de criostatare în condiții izotermice de 4...8 ore și separarea ulterioară a gheții formate în cantitate de 1/4. . . 2/3 de la volumul inițial al vinului.

10

(56) Referințe bibliografice:

1. Валу́йко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 270
2. Валу́йко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 270-271
3. SU 1131897 A 1984.12.30
4. SU 905274 1982.02.15
5. RU 2109041 C1 1998.04.20
6. RU 2170245 C1 2001.07.10

Şef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2005 0017	
(22) Data depozit: 2005.01.14	
(51) ⁷ : C 12 G 1/00 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Procedeu de fabricare a vinurilor naturale cu zahăr rezidual (71) Solicitantul : TARAN Nicolae, MD Termeni caracteristici : a) limba română: zahăr rezidual, demidulchi, demiseci, crioconcentrare, tratament cu frig b) limba engleză: residual sugar, semi-, demi-, qasi- sweet, cryoconcentration, cold treatment	
I. Minimul de documente consultate (sistemul 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. Валуйко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 270	1
A	2. Валуйко Г.Г. Технология виноградных вин. Симферополь, 2001, с. 270-271	1
A	3. SU 1131897 A 1984.12.30	1
A	4. SU 905274 1982.02.15	1
A	5. RU 2109041 C1 1998.04.20	1
A	6. RU 2170245 C1 2001.07.10	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 2005.07.04		
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