



MD 999 Y 2016.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **999** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *C12G 1/00* (2006.01)
C12H 3/00 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2015 0056 (22) Data depozit: 2015.04.17	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2016.01.31, BOPI nr. 1/2016
(71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD (72) Inventatori: TARAN Nicolae, MD; STOLEICOVA Svetlana, MD; SOLDATENCO Eugenia, MD (73) Titular: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD	

(54) **Procedeu de obținere a vinului natural sec**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de obținere a vinului natural sec.

Procedeul, conform invenției, prevede producerea vinului materie primă, dealcoolizarea unei părți a acestuia prin distilare in vid la temperatura de 20...40 °C și

2
presiunea de 0,02...0,04 bar până la atingerea unui conținut de alcool de 6... 8% vol., cupajarea vinului parțial dealcoolizat cu vin inițial în raport de, % vol., (30...50) : (50...70).

Revendicări: 1

MD 999 Y 2016.01.31

(54) Process for producing natural dry wine**(57) Abstract:**

1

The invention relates to the wine industry, namely to a process for producing natural dry wine.

The process, according to the invention, provides for the production of wine stock, dealcoholization of a part thereof by distillation under vacuum at the temperature of

2

20...40°C and the pressure of 0.02...0.04, to the attainment of an alcohol content of 6...8 vol. %, blending of partially dealcoholized wine with initial wine in a ratio of, vol.%, (30...50) : (50...70).

Claims: 1

(54) Способ производства натурального сухого вина**(57) Реферат:**

1

Изобретение относится к винодельческой промышленности, а именно к способу производства натурального сухого вина.

Способ, согласно изобретению, предусматривает производство вино-материала, деалкоголизацию одной его части путем дистилляции в вакууме при

2

температуре 20...40 °С и давлении 0,02...0,04 бар, до достижения содержания спирта 6... 8% об., купажиование частично деалкоголизированного вина с исходным вином в соотношении, об. %, (30...50) : (50...70).

П. формулы: 1

Descriere:

5 Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de obținere a vinului natural sec (alb, roz și roșu) prin metoda de corectare a concentrației alcoolice a vinurilor.

Este cunoscut procedeu de obținere a vinurilor cu conținut redus de alcool, prin distilarea vinului în atmosferă de gaz inert mobil (Ar, He, CO₂), care permite fabricarea vinurilor cu preservarea aromei lor [1].

10 Dezavantajul acestui procedeu este costul înalt al procedurii din cauza utilizării gazului inert.

Mai este cunoscut procedeu de obținere a vinurilor cu un conținut redus de alcool, care prevede dealcoolizarea vinului până la conținutul de alcool de 0,3...0,4% vol. cu ajutorul evaporatorului la temperaturile de la 15 până la 100°C, totodată durata procesului de dealcoolizare variază în dependență de temperatură și tipul evaporatorului folosit. Ca rezultat al procesului de dealcoolizare se obține concentratul de vin și condensatul, care conține alcool și substanțe aromatice ale vinului. Condensatul obținut din vin se distilează cu divizarea în 3 fracțiuni:

- etanol, metanol și etilacetat;
- etanol;
- 20 – substanțe aromatice și etanol.

Fracțiunea care conține substanțe aromatice și etanol se amestecă cu concentratul de vin și se adaugă apă demineralizată (volumul apei adăugate depinde de tipul vinului care urmează a fi obținut) [2].

25 Dezavantajele acestui procedeu constau în aplicarea temperaturilor înalte până la 100°C în procesul eliminării alcoolului, ceea ce poate reda vinului nuanțe de "vin fiert", precum și folosirea apei demineralizate în scopul diluării concentratului de vin, ceea ce poate reda vinului nuanțe străine și este interzis în practica oenologică internațională.

Cea mai apropiată soluție este procedeu de obținere a vinurilor, care prevede dealcoolizarea vinului de o calitate mai scăzută cu utilizarea diferitor procedee (osmoză inversă, distilare, evaporare ș. a.) până la un conținut de alcool de la 0,5 până la 1,5% vol. După procesul de dealcoolizare, în vinul obținut se adaugă îndulcitor (zaharină, ciclamat de sodiu sau calciu ș. a.), cantitatea căruia constituie mai puțin de 5% de la volumul vinului dealcoolizat. La următoarea etapă se efectuează cupajarea vinului dealcoolizat cu un vin de înaltă calitate în dependență de concentrația alcoolică dorită (de la 1% vol. până la 10% vol.) [3].

35 Dezavantajele acestui procedeu de obținere a vinului sunt dealcoolizarea practic deplină a vinului inițial, ceea ce reduce semnificativ calitatea produsului final, precum și adăugarea îndulcitorului care poate influența caracteristicile fizico-chimice și organoleptice ale produsului final.

40 La momentul actual în lume există o tendință de a micșora conținutul excesiv de alcool în vinuri de la 13,5...14,5% până la nivele mai moderate (11,5...12,5%), ce ar avea beneficii asupra organismului uman.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în reducerea conținutului excesiv de alcool etilic în vinurile albe și roșii seci și ameliorarea echilibrului gustativ al vinului.

45 Problema se soluționează prin reducerea conținutului de alcool în vin prin dealcoolizarea sub vid cu ulterioara cupajare a vinului obținut dealcoolizat cu vinul inițial în diferite proporții, ce permite obținerea vinurilor naturale cu un grad alcoolic mai scăzut de înaltă calitate, fără adăugarea aromatizatorilor și altor substanțe pentru îmbunătățirea calității vinului.

50 Procedeu de obținere a vinului natural sec prevede producerea vinului materie primă, dealcoolizarea unei părți a acestuia prin distilare in vid la temperatura de 20...40°C și presiunea de 0,02...0,04 bar până la atingerea unui conținut de alcool de 6... 8% vol., cupajarea vinului parțial dealcoolizat cu vin inițial în raport de, % de vol. (30...50) : (50...70).

55 La prima etapă a procedurii are loc obținerea vinului cu un conținut redus de alcool. Procesul se efectuează prin distilarea în vid, care este mai eficientă și ieftină. Distilarea vinului in vid permite efectuarea procesului de dealcoolizare la temperaturi joase de la 20 până la 40°C, iar presiunea variază de la 0,02 până 0,04 bar, durata

procesului de dealcoolizare depinde de utilajul folosit și volumul vinului supus dealcoolizării. Conținutul de alcool în vinul parțial dealcoolizat constituie de la 6 până la 8% vol. În vinul parțial dealcoolizat cu un conținut redus de alcool are loc majorarea concentrației de acizi titrabili și zaharuri reziduale.

5 A doua etapă constă în cupajarea vinului parțial dealcoolizat la prima etapă cu vinul inițial în diferite proporții, ceea ce permite ameliorarea calității vinului obținut prin restabilirea aromei vinului și componenței fizico-chimice.

Vinul obținut cu concentrația alcoolică corectată este supus analizei fizico-chimice, organoleptice și este determinată stabilitatea vinului la diferite tulbureli. In caz de
10 instabilitate la tulbureli vinul obținut se tratează cu diferite substanțe adjuvante (bentonită, gelatină ș. a).

Exemple de realizare a invenției

Vinul alb sec Aligote cu indicii fizico-chimici inițiali: concentrația alcoolică – 13,2% vol., aciditatea titrabilă – 6,2 g/dm³, aciditatea volatilă – 0,33 g/dm³, concentrația
15 zaharurilor reziduale – 1,3 g/dm³, pH – 3,25, suma esterilor – 58 mg/dm³, suma alcoolilor superiori – 146 mg/dm³ și nota organoleptică – 8,0 puncte a fost supus procesului de dealcoolizare prin distilarea în vid la temperatura de 25°C și presiunea de 0,04 bar. În urma procesului de dealcoolizare a fost obținut un vin cu un conținut redus de alcool, având următorii indici fizico-chimici: concentrația alcoolică – 6,8% vol.,
20 aciditatea titrabilă – 8,1 g/dm³, aciditatea volatilă – 0,31 g/dm³, concentrația zahărului rezidual – 2,2 g/dm³, pH – 3,03, suma esterilor – 24 mg/dm³, suma alcoolilor superiori – 93 mg/dm³ și nota organoleptică – 7,8 puncte.

Vinul cu un conținut redus de alcool (D) a fost supus cupajării cu vinul inițial (I) în diferite proporții D:I = 10%:90%, D:I = 90%:10%, D:I = 20%:80%, D:I = 80%:20%,
25 D:I = 50%:50%, D:I = 30%:70%, D:I = 70%:30%, D:I = 40%:60%, D:I = 60%:40%. Din rezultatele obținute s-a stabilit că cota optimă a vinului cu conținut redus de alcool în cupajul pentru producerea vinurilor naturale cu gradul alcoolic corectat variază de la 30 până la 50%.

Vinurile obținute au următorii indici fizico-chimici.

30 Exemplul 1

Cupajarea vinului parțial dealcoolizat cu vin inițial în raport de volum de D:I = 50%:50%: concentrația alcoolică – 9,9% vol., aciditatea titrabilă – 7,1 g/dm³, aciditatea
35 volatilă – 0,32 g/dm³, concentrația zahărului rezidual – 2,0 g/dm³, pH – 3,12, suma esterilor – 43 mg/dm³, suma alcoolilor superiori – 115 mg/dm³ și nota organoleptică – 7,9 puncte.

Exemplul 2

Cupajarea vinului parțial dealcoolizat cu vin inițial în raport de volum de D:I = 40%:60%: concentrația alcoolică – 10,7% vol., aciditatea titrabilă – 6,8 g/dm³,
40 aciditatea volatilă – 0,32 g/dm³, concentrația zahărului rezidual – 1,8 g/dm³, pH – 3,18, suma esterilor – 45 mg/dm³, suma alcoolilor superiori – 125 mg/dm³ și nota organoleptică – 7,9 puncte.

Exemplul 3

Cupajarea vinului parțial dealcoolizat cu vin inițial în raport de volum de D:I = 30%:70%: concentrația alcoolică – 11,3% vol., aciditatea titrabilă – 6,6 g/dm³,
45 aciditatea volatilă – 0,33 g/dm³, concentrația zahărului rezidual – 1,6 g/dm³, pH – 3,20, suma esterilor – 48 mg/dm³, suma alcoolilor superiori – 133 mg/dm³ și nota organoleptică – 8,0 puncte.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. US 5093141 A 1992.03.03
2. US 4626437 A 1986.12.02
3. US 2006246196 A1 2006.11.02

(57) Revendicări:

Procedeu de obținere a vinului natural sec, care prevede producerea vinului materie primă, dealcoolizarea unei părți a acestuia prin distilare în vid la temperatura de 20...40°C și presiunea de 0,02...0,04 bar până la atingerea unui conținut de alcool de 6... 8% vol., cupajarea vinului parțial dealcoolizat cu vin inițial în raport de, % vol. (30...50) : (50...70).

Șef Direcție Brevete:

GUȘAN Ala

Examinator:

DUBĂSARU Nina

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2015 0056 (32) Data de prioritate recunoscută: (22) Data depozit: 2015.04.17 Raport de documentare internațională: ☐ da (67)* Nr. și data transformării cererii: , (71) Solicitant: INSTITUȚIA PUBLICĂ INSTITUTUL ȘTIINȚIFICO-PRACTIC DE HORTICULTURĂ ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, MD (54) Titlul: Procedeu de obținere a vinurilor naturale cu un conținut redus de alcool		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: C12G 1/00 (2006.01) C12H 3/00 (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): C12 1/00 C12H 3/00 cupaj natural vin de masă vin de consum Worldwide" (Espacenet): EA, CIS (Eapatis): C12 1/00 C12H 3/00 слабоалкогольного вина вакуумная дистилляция SU (nonpublic): Alte BD –		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
www.google.com http://chimie-biologie.ubm.ro/Cursuri%20online/MODORAN%20DOREL/Tehnologia%20vinului.pdf		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate

A, D	US 5093141 A 1992.03.03	1
A, D	US 4626437 A 1986.12.02	1
A, D, C	US 2006246196 A1 2006.11.02	1
A	MD 2611 G2 2004.11.30	1
A	MD 2707 C2 2005.02.28	1
A	MD 3192 G2 2006.11.30	1
A	FR 2628438 A1 1989.09.15	1
A	FR 2653443 A1 1991.04.26	1
A	UA 27781 U 2007.11.12	1
A	WO 2006116724 A2 2006.11.02	1
A	SU 1446146 A1 1988.12.23	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

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
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării 2015.10.22

Examinator DUBĂSARU Nina