



MD 626 Y 2013.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **626** ⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int.Cl: *C12G 1/06* (2006.01)

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

In 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 2012 0133 (22) Data depozit: 2012.09.28	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2013.04.30, BOPI nr. 4/2013
(71) Solicitant: PRIDA Ivan, MD (72) Inventatori: PRIDA Ivan, MD; IALOVAIA Antonina, MD; BODIUL Valentin, MD; ȚÎRA Valeriu, MD; LUCA Vasile, MD (73) Titular: PRIDA Ivan, MD	

(54) **Procedeu de fabricare a vinului spumant**

(57) **Rezumat:**

1 Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de fabricare a vinului spumant.

Procedeul, conform invenției, include pregătirea amestecului fermentativ din vin materie primă tratat, maia de levuri, sirop de zahăr și must de struguri, fermentarea secundară, stoparea fermentării secundare, opțional condiționarea vinului obținut, odihna și îmbutelierea izobarometrică a acestuia. Totodată, pregătirea amestecului fermentativ și fermen-

2
tarea secundară se efectuează în două etape, la prima etapă în vinul materie primă se introduce siropul de zahăr în cantitate necesară pentru atingerea unui conținut de zaharuri de 4...8 g/dm³ și se fermentează 2...6 g/dm³ de zaharuri, iar la etapa a doua se introduce mustul de struguri în cantitate necesară pentru atingerea unui conținut de zaharuri de cel puțin 20 g/dm³ cu fermentarea ulterioară a 14...18 g/dm³ de zaharuri.

Revendicări: 2

MD 626 Y 2013.04.30

(54) Process for the production of sparkling wine

(57) Abstract:

1 The invention relates to the wine industry,
namely to a process for the production of
sparkling wine.

The Process, according to the invention,
involves the preparation of the fermentation
mixture of treated wine stock, leaven, sugar
syrup and grape must, the secondary
fermentation, stoppage of the secondary
fermentation, optionally conditioning of the
produced wine, rest and isobaric bottling. At
the same time, the preparation of the

2 fermentation mixture and the second
fermentation are carried out in two stages, in
5 the first stage in the wine stock is introduced
sugar syrup in an amount necessary to reach
the sugar content of $4...8 \text{ g/dm}^3$ and are
10 fermented $2...6 \text{ g/dm}^3$ of sugars, and in the
second stage is introduced grape must in an
amount necessary to reach the sugar content of
15 at least 20 g/dm^3 with subsequent fermentation
of $14...18 \text{ g/dm}^3$ of sugars.

Claims: 2

(54) Способ производства игристого вина

(57) Реферат:

1 Изобретение относится к винодель-
ческой промышленности, а именно к
способу производства игристого вина.

Способ, согласно изобретению, вклю-
чает приготовление бродильной смеси из
обработанного виноматериала, разводки
дрожжей, сахарного сиропа и виноградного
сусла, вторичное брожение, остановку
вторичного брожения, опционально конди-
ционирование полученного вина, отдых и
его изобарический розлив. При этом,
приготовление бродильной смеси и
вторичное брожение осуществляются в два

2 этапа, на первом этапе в виноматериал
вносится сахарный сироп в количестве
5 необходимом для достижения содержания
сахаров $4...8 \text{ г/дм}^3$ и сбраживаются $2...6$
 г/дм^3 сахаров, а на втором этапе вносится
10 виноградное сусло в количестве необхо-
димом для достижения содержания сахаров
не менее 20 г/дм^3 с последующим сбра-
живанием $14...18 \text{ г/дм}^3$ сахаров.

П. формулы: 2

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de fabricare a vinului spumant.

5 Este cunoscut procedeu de fabricare a vinurilor spumante, în particular a vinurilor din soiurile de struguri aromatice, care prevede pregătirea și păstrarea îndelungată a vinurilor materie primă cu zahăr rezidual, fermentarea secundară în rezervoare a amestecului fermentativ, alcătuit din aceste vinuri și maia de levuri, până la condițiile vinului spumant finit, stoparea fermentării secundare și îmbutelierea izobarometrică a vinului spumant [1].

10 Procedeu cunoscut permite fabricarea unor vinuri spumante cu o individualitate și calitate excepțională (de exemplu – Asti spumante), însă fabricarea lor la toate etapele de producere este anevoioasă și costisitoare.

15 Este cunoscut, de asemenea, procedeu de fabricare a vinurilor spumante, care prevede pregătirea și păstrarea îndelungată a vinurilor materie primă brute seci, pregătirea maiei de levuri și a siropurilor de zahăr, alcătuirea amestecului fermentativ din aceste componente și fermentarea lui secundară sub presiunea dioxidului de carbon format până la condițiile vinului spumant finit, stoparea fermentării secundare și îmbutelierea izobarometrică a vinului spumant [2].

Procedeu cunoscut este mai simplu și mai puțin costisitor, însă calitatea vinurilor spumante fabricate conform procedurii este deseori mediocră.

20 Mai este cunoscut procedeu de fabricare a vinurilor spumante, care prevede pregătirea și păstrarea vinurilor materie primă brute seci, mistelei (mustului de struguri alcoolizat) și, opțional, a vinurilor materie primă brute cu zahăr rezidual, cupajarea lor cu alcătuirea amestecului fermentativ și fermentarea secundară a amestecului fermentativ în prezența levurilor sub presiunea dioxidului de carbon format, stoparea fermentării secundare, condiționarea vinului spumant (la necesitate) și îmbutelierea izobarometrică a vinului spumant [3].

Procedeu cunoscut este destul de răspândit, însă calitatea vinurilor spumante fabricate, cu toate că se utilizează materie primă costisitoare, rămâne deseori imprevizibilă.

30 Este cunoscut, de asemenea, procedeu de fabricare a vinurilor spumante, ales în calitate de cea mai apropiată soluție, care prevede pregătirea și păstrarea vinurilor materie primă brute seci, licorilor de zahăr (de rezervor și de expediție), maiei de levuri, cupajarea lor cu alcătuirea amestecului fermentativ și fermentarea secundară a acestuia în prezența levurilor sub presiunea dioxidului de carbon format până la condițiile vinului spumant finit, stoparea fermentării secundare și îmbutelierea izobarometrică a vinului spumant [4]. În procedeu cunoscut, la pregătirea licorilor de rezervor și de expediție se admite utilizarea sucului și a mustului de struguri (alcoolizat, sulfitat, concentrat).

Procedeu cunoscut este destul de simplu, permite fabricarea unor vinuri spumante cu caracter organoleptic specific și preț de cost scăzut, însă calitatea vinurilor spumante fabricate este destul de neomogenă, asortimentul lor este restrans, iar stabilitatea nu totdeauna este previzibilă.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă este fabricarea unui nou asortiment de vinuri spumante cu proprietăți organoleptice distinctive omogene și stabilitate garantată.

45 Procedeu de fabricare a vinului spumant, conform invenției, include pregătirea amestecului fermentativ din vin materie primă tratat, maia de levuri, sirop de zahăr și must de struguri, fermentarea secundară, stoparea fermentării secundare, opțional condiționarea vinului obținut, odihna și îmbutelierea izobarometrică a acestuia, totodată pregătirea amestecului fermentativ și fermentarea secundară se efectuează în două etape, la prima etapă în vinul materie primă se introduce siropul de zahăr în cantitate necesară
50 pentru atingerea unui conținut de zaharuri de $4...8 \text{ g/dm}^3$ și se fermentează $2...6 \text{ g/dm}^3$ de zaharuri, iar la etapa a doua se introduce mustul de struguri în cantitate necesară pentru atingerea unui conținut de zaharuri de cel puțin 20 g/dm^3 cu fermentarea ulterioară a $14...18 \text{ g/dm}^3$ de zaharuri.

55 Fermentarea la prima etapă poate fi efectuată în rezervoare unidirecțional deschise, după care amestecul fermentativ în fermentare se transvazează în rezervoare ermetice de presiune.

Efectul pozitiv al acestei invenții, și anume fabricarea unui asortiment de vinuri spumante cu proprietăți organoleptice distinctive omogene și stabilitate previzibilă, se datorează faptului că inițierea fermentării în amestecul fermentativ (multiplicarea

levurilor, consumul oxigenului, diminuarea potențialului oxido-reductiv și chiar impregnarea parțială cu dioxid de carbon) este efectuată cu consumul a 2...6 g/dm³ de zahăr, introdus cu siropul de zahăr. Se poate presupune că proprietățile organoleptice distinctive și omogene ale acestor vinuri se datorează faptului că din mustul introdus la a

5 doua etapă amestecul în fermentare este îmbogățit cu substanțe aromatice primare, care sunt lent eliberate de la hidroliza glicozidelor în condițiile concentrațiilor scăzute de zahăr (terpene, aflate în must sub formă legată glicozidică). Aromele primare distinctive sunt păstrate în mediul fermentativ reductiv.

Zaharurile, introduse cu mustul de struguri la a doua etapă din calculul de cel puțin 20 g/dm³, sunt consumate doar parțial (în cantitate de 12...16 g/dm³) de drojdii în condiții optime. Zahărul natural al mustului din vinul spumant, în concentrații mai mari de 4 g/dm³, este capabil să atribuie vinurilor spumante caractere distinctive.

În același timp, participarea tuturor componentelor în procesul biochimic al fermentării permite obținerea unui vin spumant cu echilibrul fizico-chimic mai stabil, ca

15 rezultat a unui vin spumant cu stabilitate garantată.

Posibilitatea inițierii fermentației cu consumul a 2...6 g/dm³ de zahăr în amestecul fermentativ în rezervoare unidirecțional deschise, permite diminuarea prețului de cost al vinurilor spumante datorită faptului că parțial procedeul poate fi efectuat în rezervoare obișnuite.

Pentru efectuarea acestui procedeu sunt necesare vase și aparataj-standard folosite în vinificație pentru fabricarea vinurilor spumante (rezervoare cupaj și rezervoare ermetice, pompe, furtunuri etc.).

Procedeul propus se efectuează în modul următor.

Pregătirea și păstrarea vinurilor brute seci, a sucului sau mustului de struguri, a

25 maielei de levuri și a siropurilor de zahăr se efectuează conform uzanțelor de la întreprinderile de producere a vinurilor.

În rezervoare tehnologice, de preferință unidirecțional deschise, este pregătit amestecul fermentativ din vinuri brute seci tratate, maiaua de levuri și siropul de zahăr din considerentele 4...8 g/dm³ de zahăr.

După inițierea fermentației și consumul a 2...6 g/dm³ de zahăr din acest amestec fermentativ, el este transvazat cu precauție (cu pierderi minime de CO₂) în rezervoare închise (acrotofoare). În procesul transvazării în amestecul în fermentație este adăugat suc sau must de struguri din considerentele de cel puțin 20 g/dm³ de zahăr.

După fermentarea, sub presiunea dioxidului de carbon format, a 14...18 g/dm³ de zahăr din amestecul fermentat, cu impregnarea vinului cu dioxid de carbon endogen, opțional este efectuată stoparea fermentației secundare prin răcire și/sau prin filtrație.

Vinul spumant este opțional condiționat și supus odihnei, în decursul căreia sunt controlate condițiile și este testată stabilitatea lui, după care vinul spumant condiționat și stabil este dirijat la îmbuteliere izobarometrică.

40 *Exemplul 1*

Intr-un rezervor unidirecțional deschis a fost pregătit amestecul fermentativ în cantitate de 8 dm³ din vin materie primă sec tratat (Rkațiteli), sirop de zahăr din calculul 6 g/dm³ și maiaua de levuri din calculul 3 mln/cm³.

După inițierea fermentației și consumul a 4 g/dm³ de zahăr (4 zile), amestecul fermentativ a fost transvazat cu precauție (cu pierderi minime de CO₂) într-un rezervor închis. În procesul transvazării în amestecul în fermentație a fost adăugat must de struguri din soiul Muscat alb (păstrat la frig cu sulfitare moderată), din calculul 20 g/dm³ de zahăr.

După 10 zile, la fermentarea a 16 g/dm³ de zahăr și atingerea presiunii din vasul ermetic de 450 kPa (la 20°C), vinul spumant a fost transvazat cu filtrație izobarometrică în alt rezervor ermetic, prealabil umplut cu dioxid de carbon.

Vinul spumant obținut a fost răcit până la 0°C, iar după odihna de 3 zile a fost îmbuteliat izobarometric.

Paralel a fost efectuată fabricarea vinului spumant după procedeul-proxim. Rezultatele sunt prezentate în tabel.

55

Exemplul 2

Intr-un rezervor ermetic a fost pregătit amestecul fermentativ în cantitate de 8 dm³ din vin materie primă sec tratat (Feteasca), sirop de zahăr din considerentele de 8 g/dm³ și
5 maiaua de levuri din considerentele de 3 mln/cm³.

După inițierea fermentației și consumul a 4 g/dm³ de zahăr (5 zile), în amestecul în
fermentație a fost adăugat must de struguri (concentrat), din considerentele de 20 g/dm³
de zahăr.

După 14 zile, la fermentarea a 14 g/dm³ de zahăr și atingerea presiunii din rezervorul
10 ermetic de 430 kPa (la 20°C), vinul spumant a fost transvazat cu filtrație izobarometrică
în alt rezervor ermetic, prealabil umplut cu dioxid de carbon, unde el a fost supus
corectării condițiilor la marca brut cu adăugarea siropului de zahăr (de expediție) din
calculul de 12 g/dm³.

Vinul spumant condiționat a fost răcit până la 0°C, iar după odihna de 3 zile a fost
15 imbuteliat izobarometric.

Paralel a fost efectuată fabricarea vinului spumant după procedeul-proxim, cu
pregătirea amestecului fermentativ din vin materie primă sec tratat (Feteasca), sirop de
zahăr din calculul de 20 g/dm³ și maiaua de levuri din calculul de 3 mln/cm³. Vinul
20 spumant, după fermentare în rezervorul ermetic până la atingerea presiunii de 430 kPa (la
20°C), a fost transvazat cu filtrație izobarometrică în alt rezervor ermetic, prealabil
umplut cu dioxid de carbon, unde el a fost supus corectării condițiilor la marca sec cu
adăugarea siropului de expediție, alcătuit din must de struguri (concentrat), din
considerentele de 20 g/dm³. Rezultatele sunt prezentate în tabel.

25

Tabel

Caracteristicile	Unitatea de măsură	Variante			
		Control 1	Exemplul 1	Control 2	Exemplul 2
Aldehyde:					
- totale	mg/l	93	75	108	80
- inclusiv libere		18	9,0	12	8,5
Glicerină	g/l	7,2	8,2	8,7	10,6
Diacetil	mg/l	1,2	0,8	1,5	0,6
Potențialul OR	mV	365	320	345	315
Durata perlării	ore	6,5	8,0	7,0	10,5
Necesitatea în tratare cu frig		da	nu	da	nu
Nota organoleptică	bal	8,6	9,0	8,8	9,1

Concluzie: procedeul propus permite fabricarea unor vinuri spumante de o calitate mai
superioară, cu proprietăți organoleptice distinctive omogene și stabilitate mai înaltă și
30 previzibilă.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Асти спуманте. Энциклопедия виноградарства. Кишинев, Главная редакция Молдавской Советской Энциклопедии, 1986, т.1, с. 121
2. Авакянц С.П. Игристые вина. Современная технология. Москва, Агро-промиздат, 1986, с. 136-137
3. Авакянц С.П. Игристые вина. Современная технология. Москва, Агро-промиздат, 1986, с. 218-227
4. Reguli generale privind fabricarea produselor vinicole. Reguli generale privind fabricarea vinurilor de struguri speciale efervescente spumante, RG MD 67-40582515-08:2010. Culegere sub redacția Taran N., Print-caro, p. 378-408

(57) Revendicări:

1. Procedeu de fabricare a vinului spumant care include pregătirea amestecului fermentativ din vin materie primă tratat, maia de levuri, sirop de zahăr și must de struguri, fermentarea secundară, stoparea fermentării secundare, opțional condiționarea vinului obținut, odihna și îmbutelierea izobarometrică a acestuia, **caracterizat prin aceea că** pregătirea amestecului fermentativ și fermentarea secundară se efectuează în două etape, la prima etapă în vinul materie primă se introduce siropul de zahăr în cantitate necesară pentru atingerea unui conținut de zaharuri de $4...8 \text{ g/dm}^3$ și se fermentează $2...6 \text{ g/dm}^3$ de zaharuri, iar la etapa a doua se introduce mustul de struguri în cantitate necesară pentru atingerea unui conținut de zaharuri de cel puțin 20 g/dm^3 cu fermentarea ulterioară a $14...18 \text{ g/dm}^3$ de zaharuri.

2. Procedeu conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** fermentarea la prima etapă se efectuează în rezervoare unidirecțional deschise, după care amestecul fermentativ în fermentare se transvazează în rezervoare ermetice de presiune.

Director Departament:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2012 0133 (22) Data depozit: 2012.09.28 (67)* Nr. și data transformării cererii: , (71) Solicitant: PRIDA Ivan, MD (54) Titlul: Procedeu de fabricare a vinului spumant	(32) Data de prioritate recunoscută: Raport de documentare internațională: ☐ da	
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: C12G 1/06 (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): Int.Cl: C12G 1/06 (2006.01) vin spumant, sirop de zahar, must de struguri		
EA, CIS (Eapatis): Int.Cl: C12G 1/06 (2006.01) вино игристое, шампанское, сахарный сироп, сусло виноградное		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorია*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 1509 G2 2000.07.31	1
A	MD 4064 C1 2010.08.31	2
A	MD 2308 C2 2003.11.30	1

A	MD 3813 C2 2009.01.31	1
A	EA 012341 B1 2009.10.30	1
A	MD 3254 C2 2007.02.28	1
A, D	Асти спуматнте. Энциклопедия виноградарства. Кишинев, Главная редакция Молдавской Советской Энциклопедии, 1986, т.1, с. 121	1
A, D	Авакянц С.П. Игристые вина. Современная технология. Москва, Агропромиздат, 1986, с. 136-137	1
A, D	Авакянц С.П. Игристые вина. Современная технология. Москва, Агропромиздат, 1986, с. 218-227	1
A, C	Reguli generale privind fabricarea produselor vinicole. Reguli generale privind fabricarea vinurilor de struguri speciale efervescente spumante, RG MD 67-40582515-08:2010. Culegere sub redacția Taran N., Print-caro, p. 378-408	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 2013. 01.14

Examinator COLESNIC Inesa