



MD 625 Y 2013.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **625** ⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int.Cl: *C12G 1/00* (2006.01)
C12G 1/10 (2006.01)
B09B 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 2012 0132 (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; KRAJEVSKAIA Alla, MD; ȚÎRA Valeriu, MD; GĂINĂ Boris, MD; STURZA Rodica, MD; LUCA Vasile, MD; BORTĂ Ivan, MD (73) Titular: PRIDA Ivan, MD	

(54) **Procedeu de fabricare a vinului din materie primă cu aciditate majorată**

(57) **Rezumat:**

1

Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de fabricare a vinului din materie primă cu aciditate majorată.

Procedeu, conform invenției, prevede dez-acidifierea chimică prin administrarea în

2

mustuială sau în must și/sau în vinul tânăr a cenușii obținute la arderea cojilor semințelor de floarea-soarelui, în doză de cel mult 1,0 g/dm³ și, opțional, fermentarea malolactică.

Revendicări: 1

5

10

MD 625 Y 2013.04.30

(54) Process for wine production from raw material with increased acidity

(57) Abstract:

1

2

The invention relates to the wine industry, namely to a process for wine production from raw material with increased acidity.

The process, according to the invention, provides the chemical deacidification by

5

administering in the squash or must and/or new wine ash obtained by burning the sunflower seed shells, in a dose of at most 1.0 g/dm^3 and, optionally, the malolactic fermentation.

10

Claims: 1

(54) Способ производства вина из сырья с повышенной кислотностью

(57) Реферат:

1

2

Изобретение относится к винодельческой промышленности, а именно к способу производства вина из сырья с повышенной кислотностью.

Способ, согласно изобретению, предусматривает химическое раскисление

5

путем внесения в мезгу или сусло или/и молодое вино золы, полученной при сжигании кожуры семечек подсолнечника, в дозе не более $1,0 \text{ г/дм}^3$ и, опционально, яблочно-молочное брожение.

10

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de fabricare a vinului din materie primă cu aciditate majorată.

- 5 Sunt cunoscute procedeele de fabricare a vinurilor albe și roșii, care prevăd prelucrarea strugurilor cu obținerea mustuielii, opțional macerarea sau fermentarea mustuielii, separarea mustului proaspăt ori a vinurilor tinere, opțional fermentarea malolactică a vinurilor tinere, păstrarea și tratarea vinurilor materie primă [1].

- 10 Procedeele cunoscute permit fabricarea vinurilor calitative din materie primă cu aciditate balansată, însă certitudinea și previzibilitatea calității și a stabilității vinurilor din materie primă cu aciditatea ridicată este deseori insuficientă.

Este cunoscut de asemenea procedeul de fabricare a vinurilor din materie primă cu aciditate ridicată, care, pe lângă operațiile tehnologice enumerate, prevede dezacidifierea chimică, efectuată prin adăugarea unor aditivi (carbonat de calciu, tartrat de potasiu) în mustuală, ori în must, ori în vinul tânăr [2].

- 15 Procedeul cunoscut permite ridicarea gradului de certitudine și previzibilitate, ameliorând calitatea vinurilor fabricate din materie primă cu aciditate ridicată. În același timp, procedeul necesită folosirea unor aditivi chimici costisitori, exogeni naturii vinului, care, în unele cazuri, modifică considerabil nativitatea și componența lor.

- 20 Mai este cunoscut un procedeu de fabricare a vinurilor din materie primă cu aciditatea ridicată, care prevede culesul strugurilor, prelucrarea lor cu obținerea mustuielii, opțional macerarea sau fermentarea mustuielii, separarea mustului proaspăt, ori a mustului în fermentare, ori a vinului tânăr, dezacidifierea chimică prin adăugarea unui aditiv, opțional fermentarea malolactică a vinurilor tinere, păstrarea și tratarea vinurilor materie primă, totodată în calitate de aditiv este folosită cenușa, obținută la arderea coardelor anuale de viță de vie, care este adăugată în mustuală ori în must și/ori în vinul tânăr [3].

Procedeul cunoscut, care reprezintă cea mai apropiată soluție tehnică, permite folosirea la dezacidifierea chimică a vinurilor a unui aditiv, care corespunde naturii vinurilor și care, la folosire, minimal modifică nativitatea vinurilor.

- 30 În același timp, cenușa, obținută la arderea coardelor anuale ale viței de vie, cu toate că este pregătită din resturi viticole, nu totdeauna este disponibilă la întreprinderile viticole, atât datorită faptului că operațiile de tăiere a coardelor sunt executate în perioada de iarnă-primăvară, cât și faptului că, de regulă, aceste coarde sunt mărunțite pe loc între vii.

- 35 Problema pe care o rezolvă invenția propusă este folosirea la dezacidifierea chimică a vinurilor a unei cenuși, disponibile la perioada și în cantitățile necesare, și care, asigurând eficacitatea procesului și respectând calitatea vinurilor, minimal modifică componența și nativitatea lor.

- 40 Problema se soluționează prin aceea că procedeul de fabricare a vinului din materie primă cu aciditate majorată prevede prelucrarea strugurilor cu obținerea mustuielii, opțional macerarea sau fermentarea mustuielii, separarea mustului proaspăt sau a mustului în fermentare, sau a vinului tânăr, dezacidifierea chimică prin administrarea în mustuală sau în must și/sau în vinul tânăr a unei cenuși obținute la arderea materiei prime vegetale, în doză de cel mult $1,0 \text{ g/dm}^3$ și, opțional, fermentarea malolactică, totodată cenușa administrată se obține la arderea coajilor de semințe de floarea-soarelui.

Rezultatul tehnic al procedurii se atinge prin aceea că cenușa obținută la arderea coajilor semințelor de floarea-soarelui face posibilă neutralizarea acidității excesive din boștină, must și/ori vinuri tinere, cu formarea sărurilor tartrice slab solubile, eliminate din vinuri în decursul păstrării și/ori tratării ulterioare cu frig.

- 50 Cenușa menționată are o compoziție chimică apropiată de cenușa obținută la arderea coardelor anuale ale vitei de vie și de compoziția vinului. În această cenușă se conține (calculată la cenușă calcinată) 50...65% de săruri și oxid de potasiu (calculat în K_2O), 15...20% de calciu (calculat în CaO), până la 5% de magneziu (calculat în MgO), până la 5% de sodiu (calculat în Na_2O), 1...3 % de Cu (calculat în CuO), 0,8...1,2% de Fe (calculat în Fe_2O_3) și alte elemente în microcantități. Această cenușă de asemenea conține cantități depistabile de fosfați (până la 3,5%, calculat în P_2O_5), sulfați, silicați etc.

Cenușa, obținută de la arderea cojilor de semințe de floarea-soarelui, adăunată la primele etape de fabricare a vinurilor, pe lângă neutralizarea chimică propriu-zisă, inițiază scăderea ulterioară a acidității datorită favorizării proceselor de cristalizare și sedimentare a sărurilor tartrice atât de potasiu, cât și de calciu. Mai mult ca atât, alți componenți ai cenușii, care se conțin în cantități mici, fără a influența componența și stabilitatea vinurilor, sunt capabili să excludă unele arome indezirabile (cuprul, ferul) și/ori să intensifice procesul de fermentare alcoolică și fermentare malolactică (îndeosebi sărurile acidului fosforic).

Puterea de neutralizare directă a cenușii obținute la arderea cojilor de semințe de floarea-soarelui este cuprinsă între 0,75...0,90 (g de acid tartric la g de cenușă) și este practic egală cu cea a cenușii obținute la arderea coardelor anuale ale viței de vie.

În practica vinicolă, cantitatea de cenușă, folosită în scopul dezacidifierii, se stabilește în limitele de până la 1,0 g/dm³, care este determinată de limita admisă de reglementările existente pentru dezacidifierea chimică.

Se poate menționa că diminuarea reală a acidității în mustuiulă, must or vinuri materie primă, la care a fost adăunată această cenușă, de regulă este cu mult mai mare, decăt cantitatea sus-menționată, datorită efectelor sinergice de favorizare a cristalizării sărurilor tartrice și de intensificare a fermentării malolactice.

Esența invenției constă în aceea că cenușa obținută la arderea cojilor de semințe de floarea soarelui, care reprezintă un amestec de săruri și oxizi, primordial de potasiu și calciu, după compoziția sa este apropiată de natura vinurilor, asigură diminuarea acidității sporite a materiei prime cu respectarea calității, minimal modifică nativitatea și compoziția lor, fapt salutar în vinificația ecologică. Mai mult ca atât, materia primă folosită pentru obținerea cenușii sus-menționate este accesibilă, prezentând un deșeu de la fabricarea uleiului de floarea-soarelui.

Procedeu propus permite obținerea unor rezultate sinergice de diminuare a acidității: chimice (neutralizarea acidului tartric); fizico-chimice (favorizarea cristalizării și a sedimentării sărurilor tartrice) și microbiologice (favorizarea fermentărilor alcoolice și malolactice) cu folosirea unei cenuși vegetale disponibile, cu compoziția apropiată naturii vinurilor, care minimal modifică nativitatea și compoziția lor.

Pentru efectuarea acestui procedeu poate fi folosit echipamentul standard, utilizat la fabricarea vinurilor.

Procedeu se efectuează în modul următor.

Strugurii recoltați cu aciditate sporită sunt zdrobiți și desciorchinați conform uzanțelor vinicole cu obținerea mustuielii proaspete, care este dirijată la scurgere și presare cu obținerea mustului. După limpezire mustul este dirijat la fermentare (la fabricarea vinurilor albe) ori la macerare-fermentare urmată de scurgere și presare (la fabricarea vinurilor roșii și extractive). Vinul tânăr este dirijat la post-fermentare și, opțional, la fermentarea malolactică, după care este tras de pe sedimentul de drojdie și dirijat la păstrare și tratare.

În mustuiala proaspătă sau în mustuiala în fermentare (la fabricarea vinurilor roșii și extractive), ori în mustul proaspăt sau în mustul în fermentare (la fabricarea vinurilor albe), și/ori în vinul tânăr (preferabil înainte de opționala fermentare malolactică) este adăunată cenușa, obținută la arderea cojilor de semințe de floarea-soarelui în cantitate, prealabil determinată.

Vinul tânăr în care a fost adăunată cenușa sau vinul obținut din mustuiala sau mustul în care a fost adăunată cenușa se tratează după schemele tehnologice existente la întreprinderile pentru fabricarea vinurilor concrete.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

Strugurii recoltați din soiul Pinot Franc cu zaharitatea de 190 g/dm³ și cu aciditatea sporită egală cu 9,3 g/dm³ au fost desciorchinați și zdrobiți, iar mustuiala proaspătă, după sulfitare, a fost dirijată la fermentare cu adăugarea prealabilă a drojdiilor.

În mustuiulă, la începutul fermentării tumultuoase, a fost administrată cenușa obținută la arderea cojilor semințelor de floarea-soarelui, în cantitate de 0,5 g/dm³. Fermentarea mustuielii a fost efectuată la temperatura de 26...30°C cu căciulă plutitoare, cu amestecare de 3 ori pe zi, în decurs de 4 zile, după care mustuiala a fost dirijată la scurgere și presare, iar vinul tânăr, separat răvacul și cel de presă, a fost dirijat cu pritocire deschisă pentru postfermentare la temperatura de 18...22°C. După

postfermentare și limpezire în decurs de o lună vinurile au fost trase de pe drojdii prin pritocire deschisă cu suflare rezonabilă.

Datele testării vinurilor tinere roșii sunt prezentate în tabel.

- 5 In calitate de control au fost fabricate vinuri tinere cu adăugarea cenușii obținute la arderea coardelor anuale ale viței de vie, la aceleași etape (procedul cunoscut - Control 1), precum și vinuri tinere fără dezacidifiere chimică - Control 2).

Exemplul 2

- 10 Strugurii recoltați din soiul Merlot cu zaharitatea de 177 g/dm³ și cu aciditatea sporită egală cu 10,1 g/dm³ au fost desciorcinați și zdrobiți, iar mustuiala proaspătă, după sulfatare, a fost dirijată la fermentare cu adăugarea prealabilă a drojdiilor.

- 15 Fermentarea mustuielii a fost efectuată la temperatura de 26...32°C cu căciulă plutitoare, cu amestecare de 3 ori pe zi, în decurs de 4 zile, după care mustuiala a fost dirijată la scurgere și presare, iar vinul tânăr, separat răvacul și cel de presă, a fost dirijat cu pritocire deschisă pentru postfermentare la temperatura de 20...22°C. La pritocire în vinul tânăr de răvac a fost adăugată cenușă, obținută la arderea cojilor semințelor de floarea-soarelui, în cantitate de 1,0 g/dm³, iar vinul de presă a fost sulfatat rezonabil. După postfermentare și limpezire în decurs de o lună vinurile au fost trase de pe drojdii prin pritocire deschisă cu sulfatare rezonabilă.

Datele testării vinurilor tinere roșii sunt prezentate în tabel.

- 20 In calitate de control au fost fabricate vinuri tinere cu adăugarea cenușii obținute la arderea coardelor anuale ale viței de vie la aceeași etapă (procedul cunoscut - Control 1), precum și vinuri tinere fără dezacidifiere chimică - Control 2).

Tabel

25

	Vin tânăr Pinot Franc			Vin tânăr Merlot		
	Procedul propus	Control 1	Control 2	Procedul propus	Control 1	Control 2
Alcool, % vol.	11,4	11,3	11,3	10,6	10,6	10,4
Zahăr, g/dm ³	3	3	5	2	3	4
Aciditatea titrabilă, g/dm ³	5,7	6,1	8,7	5,8	6,2	8,1
Acid tartric, g/dm ³	4,0	4,0	4,9	4,3	4,5	5,2
Acid malic, g/dm ³	0,6	0,9	3,3	0,5	0,9	2,7
Calciu, mg/dm ³	60	85	130	110	124	148
Fier, mg/dm ³	5	6	6	5	7	7
Cupru, g/dm ³	1,5	1	1	1,3	2	2
pH	3,45	3,35	3,25	3,38	3,35	3,26
T _s ^K , °C	18	20	21	19	21	23
Nota	8,2	8,1	7,8	8,5	8,4	8,1

- 30 Rezultatele prezentate în tabel arată că la fabricarea vinurilor conform procedurii propus, cu folosirea cenușii obținute la arderea cojilor semințelor de floarea-soarelui, este posibilă atingerea efectului de dezacidifiere solicitat. Folosirea acestei cenuși permite obținerea unor vinuri calitative, cu proprietăți organoleptice și indici fizico-chimici egali ori majorați față de vinurile fabricate după procedul cunoscut. În același timp menționăm că cenușa obținută la arderea cojilor semințelor de floarea-soarelui corespunde naturii vinurilor, minimal modificând nativitatea lor, și este accesibilă în termenele și în cantitățile necesare pentru folosire, prezentând un deșeu de la fabricarea uleiului din floarea-soarelui.
- 35

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Козуб Г.И. Марочные и игристые вина Молдавии. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1983, с. 51-82, 103-142
2. Риборо-Гайон Ж., Пейно Э., Риборо-Гайон П., Сюдро П. Теория и практика виноделия. т. 3, Москва, Пищевая промышленность, 1980, с. 21-24
3. MD 4078 B1 2010.11.30

(57) Revendicări:

Procedeu de fabricare a vinului din materie primă cu aciditate majorată care prevede prelucrarea strugurilor cu obținerea mustuielii, opțional macerarea sau fermentarea mustuielii, separarea mustului proaspăt sau a mustului în fermentare, sau a vinului tânăr, dezacidifierea chimică prin administrarea în mustuială sau în must și/sau în vinul tânăr a unei cenuși obținute la arderea materiei prime vegetale, în doză de cel mult $1,0 \text{ g/dm}^3$ și, opțional, fermentarea malolactică, **caracterizat prin aceea că** se administrează cenușă obținută la arderea cojilor semințelor de floarea-soarelui.

Director Departament:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2012 0132 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2012.09.28 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (71) Solicitant: **PRIDA Ivan, MD**
 (54) Titlul: **Procedeu de fabricare a vinului din materie primă cu aciditatea majorată**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** **C12G 1/00** (2006.01)
C12G 1/10 (2006.01)
B09B 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): **Int.Cl:** **C12G 1/00** (2006.01)

C12G 1/10 (2006.01)
B09B 3/00 (2006.01)

cenușă, aciditate, dezacidifiere

EA, CIS (Eapatis):

Int.Cl: **C12G 1/00** (2006.01)
C12G 1/10 (2006.01)
B09B 3/00 (2006.01)

зола, кислотность, раскисление

IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate

V. Documente considerate a fi relevante

Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 229 C2 1995.06.30	1
A	MD 1304 G2 1999.08.31	1
A	MD 1451 G2 2000.04.30	1
D	Козуб Г.И. Марочные и игристые вина Молдавии. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1983, с. 51-82, 103-142	1
D	Риборо-Гайон Ж., Пейно Э., Риборо-Гайон П., Сюдро П. Теория и практика виноделия. т. 3, Москва, Пищевая промышленность, 1980, с. 21-24	1
C	MD 4078 B1 2010.11.30	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 2013.01.22		
Examinator COLESNIC Inesa		