



MD 970 Y 2015.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **970** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *C12G 1/00* (2006.01)
C12G 1/02 (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 0025 (22) Data depozit: 2015.02.26	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2015.11.30, BOPI nr. 11/2015
(71) Solicitant: PRIDA Ivan, MD (72) Inventatori: PRIDA Ivan, MD; BODIUL Valentin, MD; ȚÎRA Valeriu, MD; LUCA Vasile, MD; TIRON Nicolae, MD (73) Titular: PRIDA Ivan, MD	

(54) Procedeu de fabricare a vinului alb

(57) Rezumat:

1

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

Procedeul, conform invenției, prevede prelucrarea strugurilor, separarea și limpezirea mustului proaspăt, transvazarea mustului limpezit într-un vas tehnologic în cantitate de 60...80% din volumul acestuia, fermentarea mustului, postfermentarea vinului tânăr cu adăugarea periodică în acesta a 2...8 porții de must proaspăt sau în fermentare, fiecare în

2

cantitate de 5...10% din volumul vasului, cu agitarea periodică a precipitatului de drojdii, totodată fiecare porție de must se adăunează la atingerea concentrației zaharurilor în vinul tânăr de 5...10 g/dm³, iar după adăunarea ultimei porții postfermentarea se efectuează până la sec, după care vinul se limpezește și se pritocește.

Revendicări: 2

MD 970 Y 2015.11.30

(54) Process for producing white wine

(57) Abstract:

1

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

The process, according to the invention, provides for the processing of grapes, separation and clarification of the fresh must, pumping of the clarified must into a technological capacity in an amount of 60...80% of its volume, fermentation of the must, secondary fermentation of young wine with periodic addition therein of 2...8 portions

2

of fresh or fermenting must, each in an amount of 5...10% of the capacity volume, with periodic agitation of the yeast precipitate, at the same time each portion of must is added upon attainment of the concentration of sugars in the young wine of 5...10 g/dm³, and after addition of the last portion the postfermentation is carried out to drying, after which the wine is clarified and decanted.

Claims: 2

(54) Способ производства белого вина

(57) Реферат:

1

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

Способ, согласно изобретению, предусматривает переработку винограда, отделение и осветление свежего сусла, перекачивание осветленного сусла в технологическую емкость в количестве 60...80% от ее объема, сбраживание сусла, дображивание молодого вина с периодическим добавлением в него 2...8 порций свежего или бродящего сусла,

2

каждая в количестве 5...10% от объема емкости, с периодическим перемешиванием дрожжевого осадка, при этом каждая порция сусла добавляется при достижении концентрации сахаров в молодом вине 5...10 г/дм³, а после добавления последней порции дображивание проводится насухо, после чего вино осветляется и снимается с осадка.

П. формулы: 2

Descriere:

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

5 Este cunoscut și larg răspândit procedeul de fabricare a vinurilor albe, care prevede recepționarea și desciorchinarea strugurilor cu zdrobirea bobîțelor, separarea, sulfizarea și limpezirea mustului proaspăt, transvazarea mustului limpezit în rezervoare tehnologice, introducerea maiei de drojdie, fermentarea mustului limpezit în prezența drojdiilor, postfermentarea, umplerea golurilor vaselor tehnologice și limpezirea vinului tânăr, tragerea vinului tânăr de pe drojdie imediat după fermentarea alcoolică ori după o menținere îndelungată pe drojdie, sulfizarea și dirijarea lui la depozitare și/ori tratare [1].

10 Procedeul cunoscut permite fabricarea, din struguri sănătoși la maturitatea lor tehnologică, a unor vinuri cu proprietăți organoleptice și stabilitatea satisfăcătoare, datorită cărui fapt și-a găsit răspândire atât la fabricarea vinurilor artisanale în vase mici (butoaie), cât și la fabricarea volumelor industriale de vinuri în rezervoare mari, dotate cu sisteme sofisticate de control și menținere a temperaturii de fermentare.

15 În același timp, procedeul cunoscut, pentru cazurile necesității de fabricare a vinurilor cu calități organoleptice distinctive și/ori avansate, necesită folosirea unor cantități considerabile de maia de levuri, o atenție deosebită la postfermentare și/ori menținerea pe precipitatul de drojdie, cheltuieli unitare considerabile de frig la menținerea temperaturilor de fermentare optimă.

20 Este cunoscut de asemenea procedeul de fabricare a vinurilor albe cu fermentarea mustului în vase tehnologice, în procesul acumulării treptate a acestuia în ele, prin adăugarea mustului proaspăt în fermentare, pe porții, cu un interval de 2...3 zile între ele [2].

25 Procedeul permite în mare măsură diminuarea cheltuielilor unitare de răcire a mustului în fermentare, precum și diminuarea cantităților de maia de drojdie, la fabricarea vinurilor seci albe, în același timp persistând parțial neajunsurile menționate pentru cazurile necesității de fabricare a vinurilor cu calități organoleptice distinctive și/ori avansate.

30 Este cunoscut de asemenea procedeul de fabricare a vinurilor albe cu fermentarea mustului în vase tehnologice mari sau în sisteme de vase tehnologice cuplate, în procesul acumulării acestuia în ele prin adăugarea periodică sau continuă a mustului proaspăt în vinul tânăr în proces de fermentare la tăria acestuia de 8...10% vol. [3].

Procedeul cunoscut permite fabricarea unor vinuri albe de calitate uniformă și creează premisele diminuării cheltuielilor unitare de răcire și de folosire a maiei de levuri, însă utilizarea lui necesită partide foarte mari de must, iar pentru fabricarea partidelor de vinuri mici și personalizate este practic imposibilă.

35 Este cunoscut de asemenea procedeul de fabricare a vinurilor albe cu fermentarea mustului în vase tehnologice mari prin adăugarea și acumularea mustului în fermentare în vasele tehnologice cu vin tânăr în fermentare, la concentrația zaharurilor în mediul fermentativ de cca 10 g/dm³, și fermentarea îndelungată a zaharurilor din el la această concentrație [4].

40 Procedeul cunoscut permite fabricarea unor vinuri albe cu proprietăți organoleptice omogene și, ca regulă, distinctive.

45 În același timp, utilizarea lui este posibilă doar în condițiile fabricării unor volume mari de vinuri albe de același soi (sau amestec de soiuri) și tip, și când sezonul de prelucrare a strugurilor albi este de lungă durată. Procedeul descris a găsit răspândire la întreprinderile vinicole, care produc volume mari omogene de vinuri din amestec de soiuri (vinuri materie primă de consum curent etc.), însă fabricarea unui asortiment larg și personalizat de vinuri rămâne practic imposibilă.

50 Este cunoscut de asemenea procedeul de fabricare a vinurilor albe, care prevede separarea și limpezirea mustului proaspăt, transvazarea lui pe porții în mustul în fermentare, cu acumulare în rezervoare tehnologice, păstrând goluri din ele pentru spumare în procesul fermentării, fermentarea tumultuoasă, umplerea golurilor din rezervoarele tehnologice la sfârșitul fermentării tumultuoase, și menținerea îndelungată a vinului tânăr pe precipitatul de drojdie pentru postfermentare, cu agitarea periodică a precipitatului [5].

55 Procedeul cunoscut, recomandat, ca regulă, pentru fabricarea vinurilor destinate maturării ulterioare, fără restricții la volume, partide și asortiment, permite de a obține vinuri cu proprietăți organoleptice distinctive și apreciate, iar în unele cazuri și de a diminua aciditatea nebalansată a vinurilor materie primă și chiar de a mări stabilitatea lor microbiologică.

În același timp procedeul cunoscut, în condiții reale de producere, mai ales la folosirea vaselor tehnologice mari, este însoțit de tipizarea vinurilor albe cu transformarea aromelor

primare de soi, apariția unor nuanțe specifice și nu întotdeauna dorite de drojdie, cu riscurile de apariție a unor arome și nuanțe indezirabile, legate atât cu autoliza și descompunerea drojdiilor, cât și cu activitatea (nu întotdeauna controlabilă) a bacteriilor. Neajunsurile menționate necesită precauții și eforturi deosebite la fabricarea acestor vinuri, la care calitatea nu întotdeauna este ireproșabilă.

Problemele pe care le rezolvă invenția de față sunt ameliorarea calității (inclusiv prin diminuarea riscurilor de neconformitate organoleptică) și lărgirea asortimentului de vinuri albe (fabricarea unor partide de vinuri cu caracteristici organoleptice personalizate).

Ameliorarea calității și lărgirea asortimentului de vinuri albe se obține prin aceea că procedeul propus prevede prelucrarea strugurilor, separarea și limpezirea mustului proaspăt, transvazarea mustului limpezit într-un vas tehnologic în cantitate de 60...80% din volumul acestuia, fermentarea mustului, postfermentarea vinului tânăr cu adăugarea periodică în acesta a 2...8 porții de must proaspăt sau în fermentare, fiecare în cantitate de 5...10% din volumul vasului, cu agitarea periodică a precipitatului de drojdie, totodată fiecare porție de must se adăunează la atingerea concentrației zaharurilor în vinul tânăr de 5...10 g/dm³, iar după adăunarea ultimei porții postfermentarea se efectuează până la sec, după care vinul se limpește și se pritocește. Totodată concentrația zaharurilor în vinul tânăr după adăunarea fiecărei porții de must este de 24...27 g/dm³.

Fabricarea vinurilor albe conform procedeului propus permite atingerea efectului pozitiv preconizat (fără careva restricții la volume, partide etc.) datorită faptului că este asigurată o postfermentare îndelungată (14...32 zile și mai mult) și sigură la concentrații ridicate ale alcoolului (10...13% vol.) și concentrații joase ale zaharurilor (10 g/dm³), cu menținerea îndelungată a vinului tânăr pe precipitatul de drojdie.

Vinurile albe, fabricate după acest procedeu, sunt mai bogate atât în substanțe aromatice primare (primordial din mustul proaspăt, hidrolizate din precursorii de arome de către enzimele drojdiilor în procesul de postfermentare îndelungată), cât și în substanțe aromatice secundare (de la activitatea drojdiilor la concentrația sporită de alcool din vinul tânăr).

Gustul acestor vinuri este, ca regulă, curat, plin și moale, cu aciditate balansată, ca rezultat al faptului că procedeul propus creează posibilitatea de a comasa în timp postfermentarea, îmbogățirea lor cu substanțele de autoliză din precipitatul de drojdie și dezacidifierea biologică a vinurilor, fără riscuri, eforturi și precauții speciale.

Pentru efectuarea acestui procedeu este nevoie de rezervoare și aparataj-standard, folosite în vinificație pentru fabricarea vinurilor.

Procedeul propus se efectuează în modul următor.

Strugurii de poamă sunt supuși desciorchinării cu zdrobirea bobîțelor ori sunt dirijați la presare întregi.

Mustul proaspăt separat, cu sulfatarea lui rezonabilă (25...50 mg/dm³), este limpezit și dirijat în vase tehnologice (în cantitate de 60...80% din volumul lor, pentru evitarea pierderilor în procesul fermentării tumultuoase), în care, ca regulă, este adăunată prealabil maia de drojdie ori must în fermentare.

Fermentarea alcoolică a zaharurilor mustului este efectuată, ca regulă, la temperaturi regulate (16...20 °C).

După terminarea fermentării alcoolice tumultuoase și diminuarea concentrației de zaharuri până la 5...10 g/dm³, se purcede la umplerea golurilor din rezervoare, prin adăunarea în ele a mustului proaspăt sau mustului în fermentare.

Adăunarea mustului în vinul tânăr din rezervoare este efectuată în 2...8 porții, a câte 5...10% din volumul rezervoarelor, cu un interval între introduceri necesar pentru fermentarea zaharurilor introduse și diminuarea concentrației acestora până la 5...10 g/dm³.

Postfermentarea vinului tânăr, după adăunarea în el a porțiilor de must, este efectuată cu agitarea periodică a precipitatului de drojdie.

Fermentarea zaharurilor ultimei porții de must este efectuată, ca regulă, până la epuizarea completă a acestora (fermentare la sec), după care vinul este lăsat la odihnă pentru limpezire, apoi este separat de precipitatul de drojdie.

Vinul tânăr, separat de precipitat, este, ca regulă, sulfatat din considerentele 40...50 mg/dm³ și dirijat la păstrare ori direct la tratare (inclusiv pentru o maturare ulterioară).

Exemplul 1

Mustul proaspăt ravac, al soiului Aligote, cu un conținut de zaharuri de 175 g/dm^3 și aciditatea titrabilă de $8,5 \text{ g/dm}^3$, a fost sulfitat la 50 mg/dm^3 de anhidridă sulfuroasă și limpezit la temperatura ambiantă după adăugarea enzimelor pectolitice.

5 Mustul limpezit, separat de precipitatul de burbe, în cantitate de 2600 dal, a fost transvazat într-un rezervor metalic vertical, dotat cu cămașă de răcire și amestecător, de capacitatea nominală 4000 dal. După adăugarea maielei de levuri și începutul fermentării, în cămașa de răcire a fost introdusă apă rece, și temperatura fermentației tumultuoase a mustului a fost menținută în limitele de $16...18^\circ\text{C}$.

10 La sfârșitul fermentării tumultuoase, după diminuarea concentrației de zaharuri din vinul tânăr până la 6 g/dm^3 , pentru care a fost nevoie de 7 zile, în vinul tânăr a fost introdusă o porție de must proaspăt de același soi în cantitate de 250 dal, iar răcirea rezervorului a fost deconectată.

15 Zaharurile, adăugate cu mustul proaspăt (care a ridicat concentrația acestora în vinul tânăr până la 24 g/dm^3), au fost fermentate de drojdia, precipitatul căreia a fost supus agitării periodice o dată pe zi, în decurs de 4 zile, după care în vinul tânăr a fost introdusă următoarea porție de must proaspăt în aproximativ aceeași cantitate.

20 Adăugarea mustului în rezervor a fost repetată de 6 ori, cu intervalele necesare pentru fermentarea zaharurilor adăugate, fără reglarea temperaturii, care a atins, la sfârșitul procesului, mărimea de 22°C .

După adăugarea ultimei porții de must și lichidarea gurilor din rezervorul de fermentare (după 32 zile de la introducerea primei porții), precipitatul de drojdie a mai fost amestecat 5 zile, și vinul tânăr a fost lăsat la odihnă pentru postfermentarea finală și limpezire, în decurs de 12 zile.

25 Vinul tânăr, fermentat la sec, după limpezire, a fost pritocit de pe precipitatul de drojdie, cu sulfitare 50 mg/dm^3 , și dirijat la păstrare.

În calitate de control a fost folosit vinul, fabricat din aceeași materie primă, cu același aparat și rezervoare analogice, în aceleași condiții, după procedeul cunoscut.

30 Aprecierea organoleptică a vinurilor produse confirmă calitățile ridicate și specifice ale vinului fabricat după procedeul propus.

Vinul a fost apreciat ca fiind curat și viu în aromă, cu note exotice bine evidențiate (miere, citrice) alături de nuanțele de bobită proaspătă și soi (flori de câmp), cu gust mai echilibrat și moale, cu aciditatea mai balansată. Vinul tânăr a fost recomandat pentru utilizare la elaborarea unei mărci noi de produs.

35 Vinul, fabricat după procedeul cunoscut, a fost caracterizat ca mai simplu și închis, cu note discrete de drojdie și de oxidare, cu gust mai proaspăt și nebalansat.

Exemplul 2

40 Mustul proaspăt de presă, de soiul Rkațeteli, cu un conținut de zaharuri de 165 g/dm^3 și aciditatea titrabilă de $9,3 \text{ g/dm}^3$, a fost sulfitat la 25 mg/dm^3 de anhidridă sulfuroasă și limpezit la temperatura ambiantă după adăugarea suspensiei de bentonită.

Mustul limpezit, separat de precipitatul de burbe, în cantitate de 3100 dal, a fost transvazat într-un rezervor metalic vertical, dotat cu cămașă de răcire și amestecător, de capacitatea nominală 4000 dal.

45 După adăugarea maielei de levuri și începutul fermentării, în cămașa de răcire a fost introdusă apă rece, și temperatura fermentației tumultuoase a mustului a fost menținută în limitele de $18...20^\circ\text{C}$.

La sfârșitul fermentării tumultuoase, după diminuarea concentrației zaharurilor din vinul tânăr până la 9 g/dm^3 , pentru care a fost nevoie de 5 zile, în vinul tânăr a fost introdusă o porție de must proaspăt de același soi în cantitate de 350 dal.

50 Zaharurile, adăugate cu porția de must proaspăt (care a ridicat concentrația acestora în vinul tânăr până la 27 g/dm^3), au fost fermentate de drojdia, precipitatul căreia a fost supus agitării periodice o dată pe zi, în decurs de 7 zile, după care în vinul tânăr din rezervor a fost introdusă următoarea porție de must proaspăt în aproximativ aceeași cantitate.

55 Adăugarea mustului în rezervor a fost repetată de 4 ori, cu diminuarea porțiilor până la 200 dal și intervalele necesare pentru fermentarea zaharurilor adăugate. Înainte de ultima introducere a mustului în vinul tânăr, răcirea rezervorului a fost deconectată și procesul a derulat fără reglarea temperaturii, care a atins mărimea de 23°C .

După adăugarea ultimei porții de must și lichidarea gurilor din rezervorul de fermentare (după 25 zile de la introducerea primei porții), precipitatul de drojdie a mai fost amestecat

periodic în decurs de 7 zile, și vinul tânăr a fost lăsat la odihnă pentru fermentarea finală și limpezire, în decurs de 16 zile.

Vinul tânăr, fermentat la sec, după limpezire, a fost pritoct de pe precipitatul de drojdie, cu sulfitare 35 mg/dm^3 , și dirijat la păstrare.

- 5 În calitate de control a fost folosit vinul, fabricat din aceeași materie primă, cu același aparat și rezervoare analogice, în aceleași condiții, după procedeul cunoscut (cu umplerea golurilor din rezervorul de fermentare cu vin tânăr).

Aprecierea organoleptică a vinurilor produse confirmă calitățile ridicate și specifice ale vinului, fabricat după procedeul propus.

- 10 Vinul a fost apreciat ca vin cu aromă intensă și originală, cu note de fructe exotice și piersică, alături de nuanțele de bobită proaspătă și de soi (miere), cu gust plin, proaspăt, însă bine echilibrat. Vinul tânăr a fost recomandat pentru utilizare la elaborarea unei mărci noi de produs.

Vinul, fabricat după procedeul cunoscut, a fost caracterizat ca mai simplu, cu aromă discretă de soi (miere, flori de câmp), cu note de drojdie proaspătă și de oxidare, cu gust mai proaspăt și nebalansat.

- 15 Aprecierea organoleptică a vinurilor, produse după procedeul propus, confirmă obținerea efectului pozitiv preconizat, și anume ameliorarea calității și posibilitatea largirii asortimentului de vinuri albe.

20

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Козуб Г.И. Марочные и игристые вина Молдавии. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1983, p. 51-64
2. Балануцэ А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология столовых вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1985, p. 76, alineatul 5
3. Балануцэ А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология столовых вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1985, p. 76, alineatul 6
4. Балануцэ А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология столовых вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1985, p. 76-77
5. Козуб Г.И. Марочные и игристые вина Молдавии. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1983, p. 51-66

(57) Revendicări:

1. Procedeul de fabricare a vinului alb care prevede prelucrarea strugurilor, separarea și limpezirea mustului proaspăt, transvazarea mustului limpezit într-un vas tehnologic în cantitate de 60...80% din volumul acestuia, fermentarea mustului, postfermentarea vinului tânăr cu adăugarea periodică în acesta a 2...8 porții de must proaspăt sau în fermentare, fiecare în cantitate de 5...10% din volumul vasului, cu agitarea periodică a precipitatului de drojdie, totodată fiecare porție de must se adăunează la atingerea concentrației zaharurilor în vinul tânăr de 5...10 g/dm^3 , iar după adăunarea ultimei porții postfermentarea se efectuează până la sec, după care vinul se limpește și se pritocește.

2. Procedeul, conform revendicării 1, în care concentrația zaharurilor în vinul tânăr după adăunarea fiecărei porții de must este de 24...27 g/dm^3 .

Șef Secție Examinare:

GROSU Petru

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

CANȚER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2015 0025 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2015.02.26 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67)* Nr. și data transformării cererii: ,
 (71) Solicitant: **PRIDA Ivan, MD**
 (54) Titlul: **Procedeu de fabricare a vinurilor albe**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl:** *C12G 1/00* (2006.01)
C12G 1/02 (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*
C12G 1/02
 vin alb, must, porți*, părți, parte

EA (Eapatis):

Int.Cl: *C12G 1/00*
C12G 1/02
 белое вино, сусло, порц*, част*

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 743 Y 2014.03.31	1
A, D	Козуб Г.И. Марочные и игристые вина Молдавии. Кишинев, Каратя Молдовеняскэ, 1983, p. 51-64	1
A, D	Балануцэ А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология столовых вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1985, p. 76, aliniatul 5	1
A, D	Балануцэ А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология	1

	столовых вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1985, р. 76, aliniatul 6	
A, D	Балануцэ А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология столовых вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1985, р. 76-77	1
A, C	Козуб Г.И. Марочные и игристые вина Молдавии. Кишинев, Каратя Молдовеняскэ, 1983, р. 51-66	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care defineşte stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorităţii invocate, care nu aparţine stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidenţa principiul sau teoria pe care se bazează invenţia
X – document de relevanţă deosebită: invenţia revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în consideraţie de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit naţional reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanţă deosebită: invenţia revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeaşi categorie	D – document menţionat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziţie sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluţie
	& – document, care face parte din aceeaşi familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorităţii invocate	L – document citat cu alte scopuri

Data finalizării documentării 2015.08.14

Examinator COLESNIC Inesa