



MD 563 Z 2013.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **563** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int.Cl: *C12G 1/02* (2006.01)
C12G 1/024 (2006.01)
C12G 1/032 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2012 0045 (22) Data depozit: 2012.03.22	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2012.11.30, BOPI nr. 11/2012
(71) Solicitant: PRIDA Ivan, MD (72) Inventatori: PRIDA Ivan, MD; IALOVAIA Antonina, MD; BODIUL Valentin, MD; TIRA Valeriu, MD; STURZA Rodica, MD; LUCA Vasile, MD; BORTĂ Ivan, MD; ZUGRAVII Elena, MD (73) Titular: PRIDA Ivan, MD	

(54) **Procedeu de fabricare a vinului roșu sec**

(57) **Rezumat:**

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

Procedul, conform invenției, prevede zdrobirea strugurilor cu desciorchinare, obținerea mustuielii, macerarea-fermentarea acestora cu căciulă plutitoare și macerarea suplimentară a vinului tânăr pe boștina fermentată. Totodată, în struguri sau în mustuială se administrează bentonită în can-

titate de 0,1...0,5 g/kg, macerarea-fermentarea se efectuează cu recircularea mustului în fermentare, în primele 3...5 zile de la formarea căciulii plutitoare se efectuează eliminarea semințelor sedimentate, iar macerarea suplimentară se efectuează pe 40...80% din cantitatea boștinei fermentate, în decurs de 10...30 zile.

Revendicări: 1

MD 563 Z 2013.06.30

(54) Process for producing dry red wine

(57) Abstract:

1
The invention relates to the wine industry,
namely to a process for producing dry red
wine.

The process, according to the invention,
provides for the crushing of grapes with
destemming, obtaining of the pulp,
maceration-fermentation thereof with floating
cap and additional maceration of the new wine
in the fermented pulp. At the same time, in the
grapes or pulp is administered bentonite in the
quantity of 0.1...0.5 g/kg, maceration-

2
fermentation is carried out with recirculation of
the fermenting must, in the first 3...5 days
from the formation of the floating cap is
carried out removal of deposited seeds, and
additional maceration is carried out in
40...80% of the fermented pulp during 10...30
days.

Claims: 1

(54) Способ производства сухого красного вина

(57) Реферат:

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

Способ, согласно изобретению, пре-
дусматривает дробление винограда с
гребнеотделением, получение мезги, нас-
таивание-брожение с плавающей шапкой и
дополнительное настаивание молодого вина
на сброженной мезге. При этом, в виноград

2
или в мезгу вносится бентонит в количестве
0,1...0,5 г/кг, настаивание-брожение осу-
ществляется с рециркуляцией бродящего
сусла, в первые 3...5 дней от образования
плавающей шапки осуществляется удале-
ние осевших семян, а дополнительное
настаивание осуществляется на 40...80% от
количества сброженной мезги в течение
10...30 дней.

П. формулы: 1

Descriere:

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

5 Este cunoscut procedeu de fabricare a vinurilor roșii seci, care prevede desciorchinarea și zdrobirea strugurilor din soiurile roșii cu obținerea mustuielii, sulfizarea mustuielii, macerarea-fermentarea ei cu căciulă plutitoare ori scufundată, separarea vinului tânăr de pe boștină, postfermentarea lui alcoolică cu sau fără fermentarea malolactică ulterioară [1].

Procedeu cunoscut permite fabricarea unor vinuri lejere, cu extractivitatea balansată, cu posibilitatea de efectuare a fermentației malolactice induse în vinurile materie primă roșii.

10 Dezavantajele acestui procedeu sunt calitatea neuniformă, care este la discreția oenologului. Regimurile concrete ale procedurii în mare măsură sunt determinate empiric, influențate de mulți factori, inclusiv contradicții, de producere.

Este cunoscut de asemenea procedeu de fabricare a vinurilor roșii seci, care prevede desciorchinarea și zdrobirea strugurilor din soiurile roșii cu obținerea mustuielii, macerarea-fermentarea mustuielii, inclusiv macerarea suplimentară pe boștina fermentată, separarea vinului tânăr de pe boștină și tratarea lui după o metodă cunoscută [2].

20 Vinurile materie primă obținute, de regulă, sunt grosolane, cu astringență și deseori amărăciune vădită necorelată cu intensitatea culorii lor. Mai mult ca atât, vinurile materie primă posedă un extract nebalansat, fapt ce necesită tratări speciale pentru stabilizarea lor. Vinurile, fabricate după acest procedeu, necesită termene îndelungate de maturare pentru atingerea calităților organoleptice optime.

Problemele pe care le rezolvă invenția propusă sunt fabricarea vinurilor roșii seci cu stabilitate biologică și fizico-chimică sporită și diminuarea termenelor de maturare a acestora.

25 Problemele enumerate sunt rezolvate prin aceea că procedeu de fabricare a vinului roșu sec prevede zdrobirea strugurilor cu desciorchinare, obținerea mustuielii, macerarea-fermentarea acesteia cu căciulă plutitoare și macerarea suplimentară a vinului tânăr pe boștina fermentată, totodată în struguri sau în mustuială se administrează bentonită în cantitate de 0,1...0,5 g/kg, totodată macerarea-fermentarea se efectuează cu recircularea mustului în fermentare, în primele 3...5 zile de la formarea căciulii plutitoare se efectuează eliminarea semințelor sedimentate, iar macerarea suplimentară se efectuează pe 40...80% din cantitatea boștinei fermentate, în decurs de 10...30 zile.

30 Rezultatul tehnic și efectul pozitiv al acestei invenții, și anume fabricarea vinurilor roșii seci cu stabilitate biologică și fizico-chimică sporită și diminuarea termenelor de maturare a acestora se datorează faptului că:

- introducerea în struguri ori în mustuială a bentonitei din considerentele 0,1...0,5 g/kg permite sorbția și blocarea parțială a fermenților oxidativi (mai ales în cazul când strugurii sunt parțial afectați), fapt ce creează premise de păstrare a substanțelor colorante în vinuri și de diminuare a necesității în anhidridă sulfuroasă, factor necesar pentru realizarea garantată a fermentării malolactice în vinuri;

40 - eliminarea parțială a semințelor din mustuiala în fermentație în primele 3...5 zile de la formarea căciulii plutitoare permite obținerea unor vinuri roșii cu conținut balansat al substanțelor extractibile, fără excesivitatea substanțelor extrase din semințe, care posedă instabilitate sporită și gust astringent-amar și care necesită termene îndelungate de maturare ulterioară;

45 - macerarea vinului tânăr pe o parte a boștinei fermentate permite de a îmbogăți suplimentar vinul cu substanțele extractibile ale pielii, fără extracția excesivă a substanțelor fenolice din semințele rămase în boștină. Macerarea vinului tânăr pe boștina fermentată permite și de a declanșa procesele de autostabilizare a acestuia ca rezultat al sorbției selective a substanțelor potențial instabile de către pielea extrasă a bobinelor.

50 Mai mult ca atât, macerarea pe boștină permite de a facilita declanșarea și efectuarea fermentării malolactice în aceste vinuri datorită prezenței fazei solide, în care sunt absorbite cantitățile principale de bacterii lactice, și în care, datorită mediului specific, sunt condiții optime de dezvoltare și activitate a acestora.

55 Cantitatea de bentonită de 0,1...0,5 g/kg, propusă pentru adăugare în struguri ori mustuială, este argumentată din considerentele minimului efect apreciat la blocarea fermenților oxidativi (inclusiv și pentru strugurii sănătoși – 0,1 g/kg), cât și din

considerentele potențialelor pierderi exagerate fără creșterea substanțială a acestui efect (inclusiv pentru strugurii parțial afectați – 0,5 g/kg).

5 Diminuarea cantității de boștină fermentată mai jos de 40% din cantitatea inițială și a termenului de macerare mai jos de 10 zile nu permite desfășurarea fermentației malolactice în termene restrânse, precum și evidențierea substanțială a stabilității viitoarelor vinuri. Mai mult ca atât, aceasta poate duce la complicații de ordin tehnologic și organizațional, legate de folosirea nerațională a vaselor tehnologice.

10 Mărirea termenului de macerare mai sus de 30 zile și a cantității de boștină fermentată mai sus de 80% din cantitatea inițială poate duce la diminuarea rezultatului scontat. În aceste cazuri apare riscul de desfășurare a unor procese microbiologice indezirabile și de obținere a unor vinuri supraîncărcate, grosolane, greu stabilizabile. Aceste regimuri tehnologice sunt optime din punct de vedere al efectuării lor în condiții reale de producere, în care vasele tehnologice la fermentarea pe boștină cu căciulă plutitoare sunt umplute nu mai mult de 80% din volumul lor nominal.

15 Durata macerării vinului roșu sec tânăr de 10...30 zile pe 40...80% din cantitatea inițială a boștinei sunt condiții necesare și suficiente pentru obținerea efectului pozitiv, iar regimurile optime pentru fiecare caz concret se află în limitele acestor valori.

Anume combinația de caracteristici, determinată în ansamblu și în succesiunea descrisă, permite obținerea efectului pozitiv preconizat.

20 Pentru efectuarea acestui procedeu sunt necesare vase și aparataj-standard, folosite în vinificație pentru fabricarea vinurilor roșii.

Procedeul propus se efectuează în modul următor.

25 Strugurii de soiuri roșii, recepționați la fabrica de vinificație primară, sunt supuși procesării cu desciorchinarea și zdrobirea lor. În struguri ori în mustuiala obținută este administrată suspensia de bentonită și (în cazul gradului sporit de struguri alterați) cantități minime ($10...30 \text{ mg/dm}^3$) de anhidridă sulfuroasă. Cantitatea de bentonită administrată depinde de starea sanitară a strugurilor, fiind egală cu 0,1...0,5 g/kg.

La necesitate, în mustuiala proaspătă se administrează maia de levuri ori must în fermentație.

30 Mustuiala este dirijată la fermentare în vase tehnologice, care este efectuată cu căciulă plutitoare. Extracția „căciulii” se efectuează cu mustul în fermentație, în procesul recirculației lui de la fundul vaselor pe „căciulă”. În procesul fermentării, în primele 3...5 zile de la formarea căciulii, de la fundul vaselor tehnologice sunt eliminate semințele precipitate.

35 Spre sfârșitul fermentării alcoolice, după 5...7 zile, de regulă când cantitatea de zahăr ajunge până la $20...30 \text{ g/dm}^3$, o parte, egală cu 20...60% din vinul tânăr cu boștina omogenizată, este dirijată la scurgere și presare cu eliminarea tescovinei, iar vinul tânăr obținut este omogenizat cu cantitatea restantă a vinului tânăr aflat pe boștină. La această etapă, la necesitate, în vinul tânăr poate fi adăugată maia de bacterii malolactice.

40 Macerarea vinului tânăr pe 40...80% ale boștinei restante este efectuată în decurs de 10...30 zile, după care amestecul este dirijat la scurgere și presare cu eliminarea tescovinei. Durata de macerare este determinată organoleptic (după astringență) și analitic (prin controlul procesului de fermentare malolactică).

45 Vinul tânăr roșu sec, după o sulfitare rezonabilă, este dirijat la păstrare și limpezire, iar după scoaterea lui de pe drojdii este supus tratărilor conform uzanțelor de la întreprindere.

Exemplu de realizare a invenției

50 Strugurii soiului roșu Merlot în cantitate de 150 tone au fost procesați cu zdrobire și desciorchinizare. În mustuiala obținută, pe măsura procesării strugurilor, a fost introdusă bentonită (0,25 g/kg), acid sulfuros (25 mg/kg) și levuri rehidratate, după care mustuiala a fost dirijată în vase de macerare-fermentare, dotate cu agitatoare și sisteme de recirculație a mustului (vinului). Vasele, 9 a câte 2200 dal fiecare, au fost umplute cu rezervă de la volumul lor nominal (necesară pentru formarea căciulii plutitoare), introducând în ele mustuiala obținută de la procesarea a 13...17 tone de struguri.

55 Macerarea-fermentarea mustuielii a fost efectuată cu căciulă putitoare, amestecând conținutul vaselor de 2...4 ori pe zi. La începutul fermentării tumultoase, în primele 3...5 zile de la formarea căciulii, de la fundul vaselor tehnologice au fost eliminate semințele

precipitate. Separarea semințelor a fost efectuată din mustul în recirculație, care era pompat de la fundul vaselor pe căciulă.

La sfârșitul fermentării alcoolice, după 5...7 zile de la formarea căciulii, la cantitatea de zahăr rezidual de 20...30 g/dm³, mustul a fost fermentat din 3 vase (de la procesarea a 48 tone de struguri) a fost dirijată la scurgere și presare.

Vinul tânăr, în cantitate de 3300 dal, a fost transvazat în vasele restante și adăugat pe boștina fermentată din 6 vase, cu umplerea lor treptată, după scufundarea căciulii, până la volumul nominal.

Macerarea vinului tânăr pe boștina fermentată restantă (68% din cantitatea inițială) a fost efectuată cu amestecarea conținutului vaselor, câte 10...20 min o dată la fiecare două zile, până la sfârșitul fermentației malolactice și atingerea unei extractivități cu astringență balansată, timp de 20 zile.

La sfârșitul macerării, vinul tânăr cu boștina fermentată a fost amestecat, până la omogenizare, și dirijat la scurgere și presare cu eliminarea tescovinei.

Vinul tânăr roșu sec a fost sulfitat cu 50 mg/dm³ SO₂ și lăsat pentru odihnă și limpezire în decurs de 30 zile.

Vinul tânăr roșu după scoaterea de pe drojdii a fost supus testărilor și dirijat la tratare tehnologică în scopul limpezirii lui, după care a fost dirijat la maturare (învechire) în butoaie de stejar (foste în exploatare) în decurs de 12 luni.

Parametrii tehnologici și datele testărilor analitice sunt prezentate în tabel. Primele date se referă la vinul tânăr, după tragerea lui de pe drojdie, iar după bară – la vinul maturat în decurs de un an în butoaie.

În calitate de variantă de control a fost folosit vinul fabricat după procedeul cunoscut. La fabricarea ambelor vinuri au fost folosite aceleași doze de substanțe auxiliare (bentonită, anhidridă sulfuroasă, levuri).

Parametri	Vinul materie primă	
	Procedeul cunoscut	Procedeul propus
Durata totală a fermentării-macerării pe boștină, zile	30	30
Boștina fermentată la macerarea suplimentară, %	100	68
Aciditatea titrabilă, mg/dm ³	6,8/5,6	6,5/5,7
- inclusiv acid tartric	3,9/2,8	3,7/2,7
- inclusiv acid malic	0,8/0,3	0,6/0,2
- inclusiv acid lactic	1,5/1,9	1,8/1,9
Substanțele fenolice totale, mg/dm ³	2600/1850	2350/1720
- inclusiv antociane	430/225	460/275
Intensitatea culorii, cuveta 10 mm	11,25/6,25	11,55/7,25
Pierderile la limpezire, %	1,1	0,8
Pierderile la standardizare, %	1,8	0,8
Aprecierea organoleptică, bal	7,4/8,8	7,6/9,4

Datele din tabel confirmă atingerea efectului pozitiv preconizat.

Vinurile fabricate după procedeul propus posedă o stabilitate sporită, caracterizată prin păstrarea mai completă a substanțelor fenolice în decursul limpezirii, maturării și stabilizării. Faptul acesta este evidențiat și prin pierderi mai scăzute la limpezirea și stabilizarea lor.

Mai mult ca atât, vinul tânăr și după maturare este organoleptic mai bine apreciat datorită gustului destul de extractiv, rond și longeviv, caracteristici care lipsesc în aprecierea vinului, fabricat după procedeul cunoscut. Din contra, acest vin la termenul de un an de maturare rămâne grosolan și astringent și necesită termene mai lungi de maturare.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Валуйко Г.Г. Технология столовых вин. Москва, Пищевая промышленность, 1969, с. 182
2. Руссу Е.И. Новое в технологии красных вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1989, с. 72

(57) Revendicări:

Procedeu de fabricare a vinului roșu sec care prevede zdrobirea strugurilor cu desciorchinare, obținerea mustuielii, macerarea-fermentarea acesteia cu căciulă plutitoare și macerarea suplimentară a vinului tânăr pe boștina fermentată, **caracterizat prin aceea că** în struguri sau în mustuiială se administrează bentonită în cantitate de 0,1...0,5 g/kg, totodată macerarea-fermentarea se efectuează cu recircularea mustului în fermentare, în primele 3...5 zile de la formarea căciulii plutitoare se efectuează eliminarea semințelor sedimentate, iar macerarea suplimentară se efectuează pe 40...80% din cantitatea boștinei fermentate, în decurs de 10...30 zile.

Director Departament:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: s 2012 0045	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2012.03.22	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Procedeu de fabricare a vinului roșu sec	
(71) Solicitant: PRIDA Ivan, MD	
(51) (Int.Cl): Int.Cl: C12G 1/02 (2006.01) C12G 1/024 (2006.01) C12G 1/032 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției: X satisface ☐ nu satisface	
Note:	
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere	
Note: X satisface ☐ nu satisface	
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - Int.Cl: C12G 1/02 (2006.01) C12G 1/024 (2006.01) C12G 1/032 (2006.01) vin roșu, bentonită	
EA, CIS (Eapatis) – Int.Cl: C12G 1/02 (2006.01) C12G 1/024 (2006.01) C12G 1/032 (2006.01) красное вино, бентонит	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	
VI. Documente considerate a fi relevante	
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor

pertinente vizate	Numărul revendicării	
D	Валуйко Г.Г. Технология столовых вин. Москва, Пищевая промышленность, 1969, с. 182	1
D, C	Руссу Е.И. Новое в технологии красных вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1989, с. 72	1
A	MD 1508 G2 2000.07.31	1
A	MD 2499 G2 2004.07.31	1
A	MD 3192 G2 2006.11.30	1
A	MD 160 G2 1995.09.13	1
A	EA 200501455 A3 2006.06.30	1
A	EA 200501454 A3 2006.06.30	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 2012.08.13

Examinator COLESNIC Inesa