



MD 2642 G2 2004.12.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2642** <sup>(13)</sup> **G2**  
(51) **Int. Cl.<sup>7</sup>**: C 12 H 1/22;  
C 12 G 3/00

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) <b>Nr. depozit:</b> a 2004 0090 (22) <b>Data depozit:</b> 2004.04.20	(45) <b>Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:</b> 2004.12.31, BOPI nr. 12/2004
(71) <b>Solicitant:</b> INTREPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD (72) <b>Inventatori:</b> PRIDA Andrei, MD; PRIDA Ion, MD (73) <b>Titular:</b> INTREPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD (74) <b>Reprezentant:</b> PRIDA Andrei	

(54) **Procedeu de maturare a distilatului de vin**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de maturare a distilatului de vin.

5  
10  
Procedeu, conform invenției, include maturarea distilatului de vin în vase de stejar sau în prezența doagelor de stejar cu îmbogățirea distilatului de vin cu componenții lemnului de stejar prin prelevarea lui din vase, tratarea termică în prezența lemnului de stejar mărunțit și reîntoarcerea în vase. Totodată, prelevarea distilatului de vin din vase se efectuează

2  
pe parcursul primului an de maturare, de 1...5 ori, în cantitate de 0,2...1,0 părți de la volum, iar tratarea termică se efectuează la temperatura de 35...70°C în decurs de 10...30 zile.

Rezultatul constă în intensificarea proceselor de maturare și în majorarea calității produsului finit.

Revendicări: 2

MD 2642 G2 2004.12.31

## MD 2642 G2 2004.12.31

3

### Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de maturare a distilatului de vin.

5 Este cunoscut procedeu de maturare a distilatelor, care prevede obținerea distilatelor crude prin distilarea vinurilor brute și maturarea lor în butoaie de stejar sau vase ermetice în prezența doagelor de stejar, cu administrarea periodică a oxigenului în decursul maturării [1].

Dezavantajele acestui procedeu sunt: necesitatea de vase costisitoare de stejar, durata îndelungată de maturare a distilatului, viteza scăzută a proceselor de maturare, pierderile mari de alcool în timpul maturării.

10 Aceste neajunsuri devin majore în cazul folosirii pentru maturare a butoaielor sau a doagelor de stejar, anterior utilizate și parțial epuizate.

În calitate de cea mai apropiată soluție poate servi procedeu de maturare a distilatelor care prevede obținerea distilatelor crude prin distilarea vinurilor brute, îmbogățirea prealabilă a distilatelor crude cu componenții lemnului de stejar prin macerare termică în prezența lemnului de stejar și maturarea ulterioară a distilatelor îmbogățite în butoaie de stejar sau în vase ermetice în prezența doagelor de stejar, inclusiv și anterior epuizate, cu administrarea periodică a oxigenului [2].

15 Procedeu descris permite folosirea mai rațională a lemnului de stejar și accelerarea proceselor de maturare, mai ales la etapa inițială. În același timp calitatea produsului obținut rămâne greu de prognozat.

20 Problemele pe care le rezolvă invenția sunt intensificarea proceselor de maturare și majorarea calității produsului finit.

Problemele enumerate sunt soluționate prin aceea că procedeu revendicat prevede maturarea distilatului de vin în vase de stejar sau în prezența doagelor de stejar cu îmbogățirea distilatului de vin cu componenții lemnului de stejar prin prelevarea lui din vase, tratarea termică în prezența lemnului de stejar mărunțit și reîntoarcerea în vase. Totodată, prelevarea distilatului de vin din vase se efectuează pe parcursul primului an de maturare, de 1...5 ori, în cantitate de 0,2...1,0 părți de la volum, iar tratarea termică se efectuează la temperatura de 35...70°C în decurs de 10...30 zile.

25 Îmbogățirea distilatului crud la maturare cu componenții lemnului de stejar prin prelevarea lui din vase permite regularea concentrației de substanțe extractive ale stejarului pe parcursul procesului, care facilitează modelarea și optimizarea proceselor de maturare a distilatului și obținerea unui produs de calitate înaltă și prognozată.

30 Îmbogățirea distilatului la maturare cu componenții lemnului de stejar prin tratare termică permite intensificarea reacțiilor de oxido-reducere. Adăugarea repetată în distilat la maturare a substanțelor polifenolice activate, care predomină în componenții lemnului de stejar, permite păstrarea îndelungată în el a unui potențial oxido-reductiv ridicat, majorarea radicalilor liberi care sunt inițiatori ai reacțiilor complexe caracteristice pentru maturarea distilatelor în butoaie de stejar.

35 Rezultatul invenției constă în intensificarea proceselor de maturare și în majorarea calității produsului finit.

Procedeu se efectuează în modul următor.

40 Distilatele crude sunt fabricate prin distilarea fracționată a vinurilor brute în aparate de distilare periodică ori în flux.

Distilatele crude sunt puse la maturare în vase ermetice mari (de inox, emailate etc.) în prezența doagelor de stejar, inclusiv și anterior epuizate, cu administrarea oxigenului pe parcursul maturării sau în vase de stejar (butoaie, budane), inclusiv și anterior utilizate.

45 În decursul maturării distilatul este prelevat din vase și supus tratării termice în prezența lemnului de stejar cu întoarcerea lui în vase.

Prelevarea distilatelor este efectuată de preferință pe parcursul primului an de maturare de 1...5 ori, în cantitate de 0,2...1,0 părți de la volum, cu tratarea termică la temperatura de 35...70°C în decurs de 10...30 zile.

Exemple de realizare a invenției.

50 *Exemplul 1*

Distilatul de vin crud în cantitate de 4500 dal a fost dirijat la maturare într-o cisternă ermetică de inox cu doage de stejar parțial epuizate.

După 3 luni de maturare, la constatarea faptului că procesele de maturare în distilat decurg foarte lent, s-a recurs la efectuarea procedurii propusă.

55 O parte din distilat, în cantitate de 900 dal, a fost încălzită până la temperatura de 70°C și amplasată într-un vas cu cămașă cu capacitatea de 1200 dal, în care prealabil au fost introduse 350 kg de cubușoare de stejar, cu menținerea ulterioară a distilatului în decurs de 10 zile, până la scăderea temperaturii lui la 45°C.

## MD 2642 G2 2004.12.31

4

În continuare distilatul, tratat termic și îmbogățit cu substanțe extractive ale stejarului, a fost întors în cisterna ermetică. Concomitent cu întoarcerea distilatului îmbogățit a fost efectuată adăugarea oxigenului în cantitate de 10 mg/dm<sup>3</sup>.

5 Prelevarea distilatului din cisternă cu tratarea lui termică în prezența lemnului de stejar (cubușoare) a fost repetată pe parcursul primului an de maturare de 5 ori, cu intervalul de 2 luni.

Maturarea ulterioară a distilatului de vin a fost efectuată în decurs de 2 ani, conform Regulilor generale de fabricare a divinurilor în vigoare..

După un an, doi și trei ani de maturare distilatul a fost supus testărilor organoleptice și fizico-chimice. Datele testărilor sunt prezentate în tab 1.

10

Tabelul 1

Indicii	Prelevarea mostrelor după maturare în decurs de	Procedeu conform celei mai apropiate soluții	Procedeu conform invenției
Densitatea optică	12 luni	0,15	0,23
	24 luni	0,22	0,25
	36 luni	0,25	0,28
Concentrația extractului sec, g/dm <sup>3</sup>	12 luni	0,43	0,76
	24 luni	0,47	0,82
	36 luni	0,65	0,88
Concentrația substanțelor tanante, g/dm <sup>3</sup>	12 luni	0,22	0,29
	24 luni	0,25	0,30
	36 luni	0,29	0,33
Concentrația ligninei, g/dm <sup>3</sup>	12 luni	0,18	0,32
	24 luni	0,20	0,39
	36 luni	0,22	0,45
Concentrația vanilinei, mg/dm <sup>3</sup>	12 luni	3,4	5,6
	24 luni	3,7	7,5
	36 luni	4,8	9,1
Caracteristica organoleptică	12 luni	Aromă cu nuanțe de flori, de fuzel, de stejar, gust puțin amarui, arzător	Aromă compusă cu nuanțe de flori, vanilie, stejar, gust corpolent, grosolan
	24 luni	Aromă de flori, stejar, gust astringent, arzător	Aromă compusă, cu nuanțe de flori și de stejar nobil, gust corpolent, rond, dulce
	36 luni	Aromă compusă cu nuanțe de stejar, vanilie, gust puțin arzător, extractiv	Aromă compusă cu nuanțe de flori, vanilie, stejar nobil, învechire, gust corpolent, rond, dulce

15 Distilatul, maturat conform procedeuului propus, după primul an de maturare atinge indicii de calitate tipici pentru distilatele maturate cel puțin trei ani. Maturarea ulterioară duce la majorarea calității, care este net superioară față de cea a distilatului fabricat conform procedeuului din cea mai apropiată soluție.

### Exemplul 2

20 Distilatul de vin crud, în cantitate de 2000 dal, a fost dirijat la maturare într-o cisternă ermetică de inox cu doage de stejar parțial epuizate.

După 6 luni de maturare, la constatarea faptului că procesele de maturare în distilat decurg foarte lent, s-a recurs la efectuarea procedeuului propus.

O parte din distilat, în cantitate de 900 dal, a fost încălzită până la temperatura de 65°C și pusă într-un vas cu cămașă cu capacitatea de 1200 dal, în care prealabil au fost introduse 100 kg de talaș de stejar, menținând-o ulterior în decurs de 12 zile, până la scăderea temperaturii la 40°C.

25 În continuare distilatul, tratat termic și îmbogățit cu substanțe extractive ale stejarului, a fost întors în cisternă. Concomitent cu întoarcerea distilatului îmbogățit a fost efectuată adăugarea oxigenului în cantitate de 15 mg/dm<sup>3</sup>.

## MD 2642 G2 2004.12.31

5

Prelevarea distilatului din cisternă cu tratarea lui termică în prezența lemnului de stejar (talaș) a fost repetată pe parcursul primului an de maturare de 3 ori (în perioada rece a anului), cu intervalul de 2 luni.

5 Maturarea ulterioară a distilatului de vin a fost efectuată în decurs de 2 ani, conform Regulilor generale de fabricare a divinurilor în vigoare. După un an, doi și trei ani de maturare distilatul a fost supus testărilor organoleptice și fizico-chimice. Datele testărilor sunt prezentate în tab. 2.

Tabelul 2

Indicii	Prelevarea mostrelor după maturare în decurs de	Procedeul conform celei mai apropiate soluții	Procedeul conform invenției
Densitatea optică	12 luni	0,15	0,21
	24 luni	0,22	0,23
	36 luni	0,25	0,28
Concentrația extractului sec, g/dm <sup>3</sup>	12 luni	0,53	0,86
	24 luni	0,57	0,89
	36 luni	0,65	0,94
Concentrația substanțelor tanante, g/dm <sup>3</sup>	12 luni	0,22	0,32
	24 luni	0,25	0,37
	36 luni	0,29	0,46
Concentrația ligninei, g/dm <sup>3</sup>	12 luni	0,18	0,32
	24 luni	0,20	0,39
	36 luni	0,22	0,45
Concentrația vanilinei, mg/dm <sup>3</sup>	12 luni	3,4	5,9
	24 luni	3,7	7,4
	36 luni	4,8	8,7
Caracteristica organoleptică	12 luni	Aromă cu nuanțe de flori, de fuzel, de stejar, gust puțin amarui, arzător	Aromă compusă cu nuanțe de flori, vanilie, stejar, gust corpolent, grosolan
	24 luni	Aromă de flori, stejar, gust astringent, arzător	Aromă compusă cu nuanțe de flori și de stejar nobil, gust corpolent, rond, dulce
	36 luni	Aromă compusă cu nuanțe de stejar, vanilie, gust puțin arzător, extractiv	Aromă compusă cu nuanțe de flori, vanilie, stejar nobil, învechire, gust corpolent, rond, dulce

10 Distilatul, maturat conform procedului propus, după primul an de maturare atinge indicii de calitate tipici pentru distilatul maturat cel puțin trei ani. Maturarea ulterioară duce la majorarea calității, care este net superioară față de cea a distilatului fabricat conform procedului din cea mai apropiată soluție.

*Exemplul 3*

15 Distilatul de vin crud, în cantitate de 900 dal, a fost dirijat la maturare într-o cisternă ermetică de inox cu doage de stejar parțial epuizate.

După 2 luni de maturare, la constatarea faptului că procesele de maturare în distilat decurg foarte lent, s-a recurs la efectuarea procedului propus.

20 Distilatul, în cantitate totală de 900 dal, a fost încălzit până la temperatura de 60°C și pus într-un vas cu cămașă cu capacitatea de 1200 dal, în care prealabil au fost introduse 350 kg cubușoare de stejar, menținându-l ulterior în decurs de 30 zile, până la scăderea temperaturii lui la 35°C.

Distilatul, tratat termic și îmbogățit cu substanțe extractive ale stejarului, la sfârșitul tratării termice a fost întors în cisternă.

25 Maturarea ulterioară a distilatului de vin a fost efectuată în decurs de 9 luni, conform Regulilor generale de fabricare a divinurilor în vigoare.

După 2 (înainte de tratarea termică), 6 și 12 luni de maturare distilatul a fost supus testărilor organoleptice și fizico-chimice. Datele testărilor sunt prezentate în tab. 3.

## MD 2642 G2 2004.12.31

6

Tabelul 3

Indicii	Prelevarea mostrelor după maturare în decurs de	Procedeul conform celei mai apropiate soluții	Procedeul conform invenției
Densitatea optică	2 luni	0,10	0,03
	6 luni	0,12	0,22
	12 luni	0,25	0,26
Concentrația extractului sec, g/dm <sup>3</sup>	2 luni	0,43	0,12
	6 luni	0,45	0,75
	12 luni	0,48	0,79
Concentrația substanțelor tanante, g/dm <sup>3</sup>	2 luni	0,13	0,07
	6 luni	0,15	0,30
	12 luni	0,17	0,33
Concentrația ligninei, g/dm <sup>3</sup>	2 luni	0,18	0,05
	6 luni	0,20	0,34
	12 luni	0,22	0,39
Concentrația vanilinei, mg/dm <sup>3</sup>	2 luni	3,4	0,5
	6 luni	3,7	5,3
	12 luni	4,8	6,1
Caracteristica organoleptică	2 luni	Aromă simplă cu nuanțe de flori și de fuzel, gust amăru, arzător	Aromă simplă de distilat tânăr cu nuanțe de flori și de fuzel, gust amăru, arzător
	6 luni	Aromă dezvoltată de flori, stejar, gust astringent, arzător	Aromă compusă cu nuanțe ușoare de flori și de stejar nobil, gust corpolent, rond
	12 luni	Aromă dezvoltată de flori, stejar, gust astringent	Aromă compusă cu nuanțe de flori, vanilie, stejar nobil, învechire, gust corpolent, rond

5 Distilatul, maturat conform procedurii revendicate, după 6 luni de maturare atinge indicii de calitate tipici pentru distilatul maturat cel puțin trei ani. Maturarea ulterioară duce la majorarea calității, care este net superioară față de cea a distilatului fabricat conform procedurii din cea mai apropiată soluție.

## MD 2642 G2 2004.12.31

7

### (57) Revendicare:

5       Procedeu de maturare a distilatului de vin care include maturarea distilatului de vin în vase de stejar sau în prezența doagelor de stejar cu îmbogățirea lui cu componenții lemnului de stejar prin tratare termică, **caracterizat prin aceea că** îmbogățirea cu componenții lemnului de stejar se efectuează pe parcursul primului an de maturare prin prelevarea distilatului de vin din vase de 1...5 ori, în cantitate de 0,2...1,0 părți de la volum, tratarea termică în prezența lemnului de stejar mărunțit, la temperatura de 35...70°C, în decurs de 10...30 zile și reîntoarcerea în vase.

10

### (56) Referințe bibliografice:

1. Carpov S. Tehnologia generală a industriei alimentare. Chișinău, 1997, p. 261
2. Reguli generale de fabricare a divinurilor. RG 67-02934365-01:2003, p. 15-16

**Șef Secție:**

GUȘAN Ala

**Examinator:**

COLESNIC Inesa

**Redactor:**

LOZOVANU Maria

## RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2004 0090 (22) Data depozit: 2004.04.20	(85) Data fazei naționale PCT: (86) Cerere internațională PCT:	
(51) <sup>7</sup> : C 12 H 1/22; C 12 G 3/00 Alți indici de clasificare: <b>Titlul</b> : Procedeu de maturare a distilatului de vin (71) Solicitantul : INTREPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD Termeni caracteristici : maturare, distilat de vin		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
(MD, EA, SU) Int. Cl. <sup>7</sup> C 12 H 1/22; C 12 G 3/00 MD 1993-2004 EA 1996-2004 SU 1972-2004		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	Carpov S. Tehnologia generală a industriei alimentare. Chișinău, 1997, p. 261	1
A	Reguli generale de fabricare a divinurilor. RG 67-02934365-01:2003, p. 15-16	1
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
<b>* categoriile speciale ale documentelor consultate:</b>		<b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
<b>A</b> - document care definește stadiul anterior general		<b>T</b> - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria care conține baza invenției
<b>E</b> - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		<b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
<b>L</b> - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres ( se va indica motivul)		<b>Y</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		<b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2004.08.14
Examinatorul		Colesnic Inesa

## RAPORT DE DOCUMENTARE

<b>Informația referitoare la brevete paralele</b>		<b>(21) Nr deposit:</b>	
Date de identificare ale documentelor citate in raport	Data publicării	<b>Brevete paralele</b>	Data publicării
1	2	3	4