



MD 2726 F1 2005.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2726** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) Int. Cl.⁷: C 12 G 3/00, 3/04

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2004 0238 (22) Data depozit: 2004.09.23	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.03.31, BOPI nr. 3/2005
(71) Solicitant: ÎNȚEPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD (72) Inventatori: PRIDA Andrei, MD; PRIDA Ion, MD (73) Titular: ÎNȚEPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD (74) Reprezentant: PRIDA Andrei, MD	

(54) **Procedeu de fabricare a băuturii tari**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de fabricare a băuturii tari.

Procedeu, conform invenției, include amestecarea distilatului de vin crud cu sirop de zahăr și caramel în cantitate de 25...100% de la volumele de sirop de zahăr și caramel necesare pentru cupajul finit al băuturii, îmbogățirea amestecului obținut cu componenții lemnului de stejar prin macerare termică pe lemn de stejar până la atingerea con-

2
5 concentrației substanțelor tanante de cel puțin 0,25 g/dm³, învechirea în prezența doagelor de stejar, cupajarea cu apă dedurizată și cu părțile restante de sirop de zahăr și caramel și repausul ulterior.

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

Revendicări: 3

MD 2726 F1 2005.03.31

MD 2726 F1 2005.03.31

3

Descriere:

Invenția se referă la industria vinicolă, în special la un procedeu de fabricare a băuturii tari.

Este cunoscut procedeu de fabricare a băuturilor tari, care prevede distilarea vinului brut cu obținerea distilatului de vin crud cu concentrația alcoolică de 60...70% vol., învechirea lui cel puțin 3 ani în prezența lemnului de stejar, cupajarea distilatului de vin învechit cu apă dedurizată, sirop de zahăr și caramel (la necesitate) până la tăria de 40...45% vol. și repausul cupajului [1].

Dezavantajele acestui procedeu sunt prețul de cost sporit al producției, necesitatea de vase costisitoare de stejar (în cazul folosirii butoaielor), precum și folosirea nerațională a lemnului de stejar, durata lungă de maturare a distilatelor, pierderile mari și calitatea, deși ridicată, însă instabilă, a produsului finit.

Aceste dezavantaje devin majore în cazul folosirii pentru maturare a butoaielor sau a vaselor cu doage de stejar anterior utilizate și parțial epuizate.

Dezavantajele procedurii descrise parțial sunt lichidate în procedeul, ales în calitate de cea mai apropiată soluție, care prevede obținerea distilatelor crude prin distilarea vinurilor brute, îmbogățirea prealabilă a distilatelor crude cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică în prezența lemnului de stejar și învechirea ulterioară a distilatelor îmbogățite prin păstrare în butoaie de stejar ori în vase ermetice în prezența doagelor de stejar, inclusiv și anterior epuizate, cupajarea distilatelor învechite cu sirop din zahăr, caramel și apă dedurizată [2].

Procedeu descris permite folosirea mai rațională a lemnului de stejar și accelerarea proceselor de învechire, mai ales la etapa inițială a lor. În același timp viteza principalelor procese, caracteristice învechirii îndelungate, rămâne lentă, iar calitatea produsului finit nu întotdeauna este ridicată.

Problema pe care o rezolvă invenția de față este intensificarea proceselor de maturare și majorarea calității produsului finit.

Problema se soluționează prin aceea că procedeul de fabricare a băuturii tari include amestecarea distilatului de vin crud cu sirop de zahăr și caramel în cantitate de 25...100% de la volumele de sirop de zahăr și caramel necesare pentru cupajul finit al băuturii, îmbogățirea amestecului obținut cu componentii lemnului de stejar prin macerare termică pe lemn de stejar până la atingerea concentrației substanțelor tanante de cel puțin 0,25 g/dm³, învechirea în prezența doagelor de stejar, cupajarea cu apă dedurizată și cu părțile restante de sirop de zahăr și caramel și repausul ulterior.

Totodată macerarea termică se efectuează la temperatura de 30...65°C pe talaș de stejar cu fracția de până la 20 mm tratat termic, în cantitate de 30...60 g/dal sau la temperatura de 40...45°C, pe doage de stejar, reieșind din calculul 80 cm²/dm³.

Procedeu mai include opțional administrarea în amestecul îmbogățit a apelor extractive, obținute la macerarea cu apă dedurizată a talașului de stejar utilizat la macerarea termică, în raport respectiv de 5:1, în decurs de o săptămână.

Rezultatul invenției și anume intensificarea proceselor de maturare și majorarea calității produsului finit se datorează faptului că îmbogățirea distilatelor cu componentele lemnului de stejar este efectuată după amestecarea cu siropul de zahăr și a caramelului în cantitate de 25...100% de la volumele de sirop de zahăr și caramel necesare pentru cupajul finit al băuturii, ceea ce permite declanșarea proceselor, caracteristice pentru învechirea îndelungată, la acest stadiu timpuriu.

În procesul tratării termice distilatul este îmbogățit nu numai cu substanțe extractive ale stejarului, ci și cu substanțe, apărute de la interacțiunea alcoolului, zahărului și a caramelului, în primul rând cu aldehidele și cu compușii furanici. Interacțiunile ulterioare, declanșate de la începutul procedurii, duc la formarea unui buchet complex, fin și dezvoltat, iar gustul băuturii devine corpolent și rond, fără nuanțe de dulce-respingător. Culoarea chihlimbarie a distilatelor, îmbogățite cu substanțe extractive ale stejarului și învechite după amestecarea lor cu siropul de zahăr și caramelul, se stabilizează și se menține în produsul finit, ce diminuează riscurile destabilizării la cupajarea finală.

Acest efect are impact practic asupra proceselor caracteristice învechirii îndelungate, calității și stabilității băuturii în cazul concentrației zahărului (începând cu 5 g/dm³) și caramelului (începând cu 1 g/dm³), ceea ce corespunde cantității de cel puțin 25% din cantitățile preconizate de a fi folosite în cupajul finit. Efectul pozitiv al administrării siropului de zahăr și caramelului crește cu ridicarea concentrației lor.

Talașul cu fracția de până la 20 mm este materialul potrivit pentru folosirea rațională a lemnului de stejar în cantitate de 30...60 g/dal, ce posedă o rezervă tehnologică de substanțe tanante, optime pentru băuturile tari învechite (cel puțin 0,25 g/dm³). Îmbogățirea distilatelor cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică la temperatura de 30...65°C este compromisul dintre

MD 2726 F1 2005.03.31

4

regimurile optime ale proceselor de extracție (limita de sus), regimurile optime de decurgere a proceselor, caracteristice învechirii îndelungate (limita de jos), cât și posibilitățile tehnologice.

- 5 Administrarea în distilatul de vin îmbogățit cu substanțe extractive ale stejarului a apelor extractive obținute cu apă dedurizată a talașului de stejar utilizat la macerarea termică, în raport respectiv de 5:1 în decurs de o săptămână, permite nu numai diminuarea pierderilor de alcool, ci și ameliorarea calității băuturii tari, îndeosebi a gustului (gustul devine mai corpolent).

Pentru efectuarea acestui procedeu sunt necesare vase și aparataj standard, folosite în vinificație pentru fabricarea divinurilor și a altor băuturi tari maturate.

Procedeul se realizează în felul următor.

- 10 În distilatul crud este administrat sirop de zahăr și caramel în cantitate de 25...100% de la volumele de sirop de zahăr și caramel necesare pentru cupajul finit al băuturii. Pornind de la asortimentul de băuturi tari existente, siropul de zahăr este administrat în cantitate de 5...20 g/dm³, iar caramelul în cantitate de 1...5 g/dm³.

- 15 Distilatele sunt dirijate la îmbogățire cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică la temperatura de 30...65°C pe talaș de stejar cu fracția de până la 20 mm tratat termic, în cantitate de 30...60 g/dal sau la temperatura de 40...45°C, pe doage de stejar, pornind de la calculul 80 cm²/dm³, după care sunt dirijate la învechire în prezența lemnului de stejar.

Distilatele învechite sunt cupajate cu apă dedurizată, cu părțile restante de sirop de zahăr și caramel.

- 20 Cupajul finit al băuturii condiționat este supus unui repaus de asimilare și de control, după care poate fi îmbuteliat și comercializat.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

- 25 Distilatul de vin crud în cantitate de 2200 dal a fost amestecat cu 15 dal sirop de zahăr și 5 kg de caramel.

Distilatul a fost dirijat la îmbogățire cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică pe doage de stejar (80 cm²/dm³), într-un rezervor emailat, la temperatura de 40...45°C, în decurs de 30 zile, cu acumularea a 0,25 g/dm³ de substanțe tanante.

- 30 Distilatul îmbogățit a fost dirijat la învechire în decurs de 3 ani, în vase ermetice în prezența doagelor de stejar, conform „Regulilor generale de fabricare a divinurilor” în vigoare.

Distilatul învechit a fost cupajat cu 1400 dal de apă dedurizată, 45 dal de sirop de zahăr și 10 kg de caramel, cu obținerea a 3600 dal de divin cu condițiile finale: alcool 40,4% vol., zahăr 13 g/dm³.

Divinul a fost dirijat la un repaus de asimilare și de control în decurs de 3 luni, după care a fost supus testărilor fizico-chimice și organoleptice.

- 35 Datele testărilor sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1

Indicii	Băutură obținută conform celei mai apropiate soluții	Băutură obținută conform invenției
Densitatea optică	0,35	0,37
Concentrația extractului sec nereducător, g/dm ³	0,85	1,32
Concentrația substanțelor tanante, g/dm ³	0,29	0,33
Concentrația ligninei, g/dm ³	0,22	0,45
Concentrația vanilinei, mg/dm ³	3,8	6,1
Caracteristica organoleptică	Aromă compusă, cu nuanțe de flori, stejar, vanilie, gust puțin arzător, extractiv	Aromă compusă cu nuanțe de flori, vanilie, stejar nobil, învechire, gust extractiv, rond

Exemplul 2

- 40 Distilatul de vin crud în cantitate de 2200 dal a fost amestecat cu 45 dal de sirop de zahăr și 15 kg de caramel.

Distilatul a fost dirijat la îmbogățire cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică pe talaș de stejar „Oenotal” (30 g/dal) într-un rezervor emailat, la temperatura de 30...35°C, în decurs de două luni, cu acumularea a 0,30 g/dm³ de substanțe tanante.

- 45 Distilatul îmbogățit a fost dirijat la învechire, în vase ermetice în prezența doagelor de stejar, conform „Regulilor generale de fabricare a divinurilor” în vigoare.

MD 2726 F1 2005.03.31

5

Distilatul de vin învechit în decurs de 3 ani a fost cupajat cu 1400 dal de apă dedurizată cu obținerea a 3600 dal de divin cu condițiile finale: alcool 40,1% vol., zahăr 11 g/dm³.

Divinul a fost dirijat la odihna de asimilare și de control în decurs de 3 luni, după care a fost supus testărilor fizico-chimice și organoleptice.

5 Datele testărilor sunt prezentate în tabelul 2.

Tabelul 2

Indicii	Băutură obținută conform celei mai apropiate soluții	Băutură obținută conform invenției
Densitatea optică	0,35	0,47
Concentrația extractului sec nereducător, g/dm ³	0,85	1,52
Concentrația substanțelor tanante, g/dm ³	0,29	0,43
Concentrația ligninei, g/dm ³	0,22	0,52
Concentrația vanilinei, mg/dm ³	3,8	6,2
Caracteristica organoleptică	Aromă compusă, cu nuanțe de flori, stejar, vanilie, gust puțin arzător, extractiv	Aromă compusă cu nuanțe de flori, vanilie, stejar nobil, învechire, notă balsamică, gust extractiv, rond

Exemplul 3

10 Distilatul de vin crud în cantitate de 2200 dal a fost amestecat cu 30 dal sirop de zahăr și 10 kg de caramel.

Distilatul a fost dirijat la îmbogățire cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică pe talaș de stejar „Oenotal” (60 g/dal), într-un rezervor emailat, la temperatura de 55...65°C, în decurs de 7 zile, cu acumularea a 0,45 g/dm³ de substanțe tanante.

15 În distilatul îmbogățit au fost administrate ape extractive în cantitate de 60 dal, obținute la macerarea cu apă dedurizată a talașului de stejar utilizat la macerarea termică în raport de 1:5 la temperatura ambiantă în decurs de o săptămână, după care distilatul a fost dirijat la învechire în două vase ermetice a câte 1200 dal, în prezența doagelor de stejar parțial epuizate, conform „Regulilor generale de fabricare a divinurilor” în vigoare.

20 Distilatele din vasele ermetice, învechite respectiv în decurs de 6 luni și 3 ani, au fost cupajate separat cu câte 700 dal de apă dedurizată, 7,5 dal de sirop de zahăr și 2,5 kg de caramel cu obținerea a două cupaje a câte 1800 dal de băutură tare cu condițiile finale: alcool 40% vol., zahăr 14 g/dm³.

Băuturile tari, după un repaus de asimilare și de control, au fost supuse testărilor fizico-chimice și organoleptice. Datele testărilor sunt prezentate în tabelul 3.

25

Tabelul 3

Indicii	Băutură obținută conform celei mai apropiate soluții	Băutură obținută conform invenției	
		Vârsta 6 luni	Vârsta 3 ani
Densitatea optică	0,35	0,43	0,47
Concentrația extractului sec nereducător, g/dm ³	0,85	1,42	1,52
Concentrația substanțelor tanante, g/dm ³	0,29	0,46	0,49
Concentrația ligninei, g/dm ³	0,22	0,33	0,52
Concentrația vanilinei, mg/dm ³	3,8	5,4	6,5
Caracteristica organoleptică	Aromă compusă, cu nuanțe de flori, stejar, vanilie, gust puțin arzător, extractiv	Aromă dezvoltată, cu nuanțe de flori, stejar, vanilie, gust extractiv	Aromă fină, bogată, cu nuanțe de floarea-soarelui, vanilie, stejar nobil, învechire, notă balsamică, gust extractiv, rond, aspect uleios

MD 2726 F1 2005.03.31

6

Exemplul 4

- 5 Distilatul de vin crud în cantitate de 2200 dal a fost amestecat cu 30 dal sirop de zahăr și 10 kg de caramel.
- Distilatul a fost dirijat la îmbogățire cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică pe doage de stejar ($80 \text{ cm}^2/\text{dm}^3$), într-un rezervor emailat, la temperatura de $40...45^\circ\text{C}$, în decurs de 30 zile, cu acumularea a $0,25 \text{ g}/\text{dm}^3$ de substanțe tanante.
- 10 Distilatul îmbogățit a fost dirijat la învechire în decurs de 3 ani, în vase ermetice în prezența doagelor de stejar, conform „Regulilor generale de fabricare a divinurilor” în vigoare.
- Distilatul învechit a fost cupajat cu 2300 dal de apă dedurizată, 650 dal de alcool etilic rafinat, 45 dal de sirop de zahăr și 10 kg de caramel, cu obținerea a 3600 dal de băutură tare cu condițiile finale: alcool $40,4\% \text{ vol.}$, zahăr $10 \text{ g}/\text{dm}^3$.
- 15 Băutura a fost dirijată la un repaus de asimilare și de control în decurs de 3 luni, după care a fost supusă testărilor fizico-chimice și organoleptice.
- Datele testărilor sunt prezentate în tabelul 4.

Tabelul 4

Indicii	Băutură obținută conform celei mai apropiate soluții	Băutură obținută conform invenției
Densitatea optică	0,32	0,37
Concentrația extractului sec nereducător, g/dm^3	0,60	0,924
Concentrația substanțelor tanante, g/dm^3	0,20	0,23
Concentrația ligninei, g/dm^3	0,15	0,32
Concentrația vanilinei, mg/dm^3	2,7	4,3
Caracteristica organoleptică	Aromă compusă, cu nuanțe de flori și vanilie, gust puțin arzător, plin	Aromă compusă cu nuanțe de flori, vanilie, stejar nobil, gust extractiv, rond

20

Datele prezentate în tabelele 1, 2, 3 și 4 confirmă că realizarea procedurii propusă permite intensificarea proceselor de învechire și fabricarea unor băuturi tari învechite cu o calitate ridicată, adică atingerea scopului invenției.

25

MD 2726 F1 2005.03.31

7

(57) Revendicări:

1. Procedeu de fabricare a băuturii tari care include amestecarea distilatului de vin crud cu sirop de zahăr și caramel în cantitate de 25...100% de la volumele de sirop de zahăr și caramel necesare pentru cupajul finit al băuturii, îmbogățirea amestecului obținut cu componentele lemnului de stejar prin macerare termică pe lemn de stejar până la atingerea concentrației substanțelor tanante de cel puțin $0,25 \text{ g/dm}^3$, învechirea în prezența doagelor de stejar, cupajarea cu apă dedurizată și cu părțile restante de sirop de zahăr și caramel și repausul ulterior.
2. Procedeu conform revendicării 1, în care macerarea termică se efectuează la temperatura de $30...65^\circ\text{C}$ pe talaș de stejar cu fracția de până la 20 mm tratat termic, în cantitate de $30...60 \text{ g/dal}$ sau la temperatura de $40...45^\circ\text{C}$, pe doage de stejar, reieșind din calculul $80 \text{ cm}^2/\text{dm}^3$.
3. Procedeu conform revendicării 1, care include opțional administrarea în amestecul îmbogățit a apelor extractive, obținute la macerarea cu apă dedurizată a talașului de stejar utilizat la macerarea termică, în raport respectiv de 5:1, în decurs de o săptămână.

(56) Referințe bibliografice:

1. Carpov S. Tehnologia generală a industriei alimentare. Chișinău, 1997, p. 258-263
2. Reguli generale de fabricare a divinurilor. RG 67-02934365-012003, p. 15, 20

Șef Secție:

GUȘAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

CANȚER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2004 0238		
(22) Data depozit: 2004.09.23		
(51) ⁷ : C 12 G 3/00, 3/04 Alți indici de clasificare: Titlul : Procedeu de fabricare a băuturii tari (71) Solicitantul : INTREPRINDEREA TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ "OENOLAB" SRL, MD Termeni caracteristici : băutură tare, cupaj, maturare, macerare termică, lemn de stejar		
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))		
(MD, EA, SU) Int. Cl. ⁷ C 12 G 3/00, 3/04 MD 1993-2004 Certificate de autor al URSS 1974-1994 BEA 1996-2004		
II. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	1. Carpov S. Tehnologia generală a industriei alimentare. Chișinău, 1997, p. 258-263	1,2,3
A	2. Reguli generale de fabricare a divinurilor. RG 67-02934365-012003, p. 15, 20	1,2,3
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - 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 evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - 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)		Y - 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
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		2004.12.15
Examinatorul		Colesnic Inesa

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4