



MD 743 Z 2014.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **743** (13) **Z**
(51) Int.Cl: A23J 1/18 (2006.01)
C12G 1/00 (2006.01)
C12G 1/06 (2006.01)
C12G 1/08 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ

(21) Nr. depozit: s 2013 0115 (22) Data depozit: 2013.06.28	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2014.03.31, BOPI nr. 3/2014
(71) Solicitant: PRIDA Ivan, MD (72) Inventatori: PRIDA Ivan, MD; IALOVAIA Antonina, MD; KRAJEVSKAIA Alla, MD; GĂINĂ Boris, MD; VACARCIUC Liviu, MD (73) Titular: PRIDA Ivan, MD	

(54) **Procedeu de fabricare a extractului de drojdie destinat producerii vinului și
procedee de fabricare a vinurilor cu utilizarea acestuia**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de fabricare a extractului de drojdie destinat producerii vinurilor și la procedee de fabricare a vinurilor cu utilizarea acestuia.

Procedeul de fabricare a extractului de drojdie prevede separarea precipitatului lichid de drojdie din vin după fermentare, acidularea precipitatului cu acid sau acizi alimentari până la atingerea concentrației acizilor titrabili de 20...60 g/dm³, sulfitarea până la un conținut de acid sulfuros de 500...2000 mg/dm³ și macerarea ulterioară în decurs de 48...240 ore.

2
După macerare extractul de drojdie, opțional, se diluează cu vin în raport de 1:(4...6) respectiv, se limpezește și se separă de drojdie.

Procedeul de fabricare a vinului sec prevede administrarea în vin a extractului de drojdie menționat în cantitate de 0,25...2,50% mas. din volumul vinului, iar procedeul de fabricare a vinului spumant prevede administrarea în amestecul fermentativ a extractul de drojdie diluat cu vin și limpezit, în cantitate de 0,5...5,0% mas. din volumul amestecului fermentativ.

Revendicări: 4

MD 743 Z 2014.10.31

(54) Process for producing yeast extract intended for wine production and processes for producing wines with its use

(57) Abstract:

¹
The invention relates to the wine-making industry, namely to a process for producing yeast extract intended for wine production and to processes for producing wines with its use.

The process for producing yeast extract provides for the separation of the liquid yeast precipitate from the wine after fermentation, acidification of the precipitate with food acid or acids to achieve a concentration of titratable acids of 20...60 g/dm³, sulphitation up to a content of sulfurous acid of 500...2000 mg/dm³ and subsequent maturation during 48...240 hours. After maturation the yeast

²
extract is optionally diluted with wine in the ratio of 1:(4...6) respectively, is clarified and separated from the yeast.

The process for producing dry wine provides for the administration into wine of said yeast extract in an amount of 0.25...2.50 mass% from the wine volume and the process for producing sparkling wine provides for the administration into the fermentative mixture of yeast extract diluted with wine and clarified, in an amount of 0.5...5.0 mass% from the fermentative mixture volume.

Claims: 4

(54) Способ производства дрожжевого экстракта предназначенного для выработки вин и способы производства вин с его использованием

(57) Реферат:

¹
Изобретение относится к винодельческой промышленности, а именно к способу производства дрожжевого экстракта для выработки вин и к способам производства вин с его использованием.

Способ производства дрожжевого экстракта предусматривает отделение жидкого дрожжевого осадка из вина после брожения, подкисление осадка пищевой кислотой или кислотами до достижения концентрации титруемых кислот 20...60 г/дм³, сульфитацию до содержания сернистой кислоты 500...2000 мг/дм³ и последующее настаивание в течение 48...240 часов. После настаивания дрожжевой экстракт, опционально, раз-

²
бавляется вином в соотношении 1:(4...6) соответственно, осветляется и отделяется от дрожжей.

Способ производства сухого вина предусматривает внесение в вино указанного дрожжевого экстракта в количестве 0,25...2,50 масс.% от объема вина, а способ производства игристого вина предусматривает внесение в бродильную смесь дрожжевого экстракта разбавленного вином и осветленного, в количестве 0,5...5,0 масс.% от объема бродильной смеси.

П. формулы: 4

Descriere:

- Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de fabricare a extractului de drojdie destinat producerii vinurilor și la procedee de fabricare a vinurilor cu utilizarea acestuia.
- Este cunoscut procedeu de fabricare a vinurilor, care prevede fermentarea mustului și păstrarea îndelungată a vinului tânăr pe drojdia formată în scopul îmbogățirii lui cu substanțe biologic active extrase din drojdii [1].
- Procedeul cunoscut permite fabricarea unor vinuri de calitate, însă necesită condiții specifice de păstrare a acestora (aciditatea activă ridicată și temperaturi joase). Procedeul este îndelungat (30...60 zile) și necesită măsuri suplimentare de protecție a vinului de oxidare.
- De asemenea este cunoscut procedeu de fabricare a autolizatului, utilizat la fabricarea vinurilor, care prevede tratarea termică a precipitatului de drojdie în condiții de temperatură ridicată și de presiune joasă [2].
- Autolizatul de drojdie, fabricat conform procedurii cunoscute, la folosire în vinificație, permite îmbogățirea vinurilor cu substanțe biologic active ale drojdiilor, eliminând unele cerințe exagerate la păstrarea vinurilor și diminuând considerabil termenul de fabricare a lui.
- În același timp, autolizatul, fabricat după procedeu cunoscut, ca rezultat al hidrolizei enzimatică la temperaturi ridicate, este îmbogățit substanțial cu substanțe macromoleculare, potențial instabile și nu poate fi folosit pentru o gamă largă de produse, fiind recomandat doar pentru ameliorarea calității vinurilor extractive alcoolizate. Mai mult ca atât, fabricarea acestuia necesită utilizarea unui aparataj sofisticat, iar păstrarea lui, ca produs biologic instabil, necesită condiții specifice.
- Mai este cunoscut procedeu de fabricare a autolizatului de drojdie, recomandat pentru ameliorarea calității vinurilor și produselor alimentare [3], care prevede introducerea în precipitatul lichid de drojdie, obținut după fermentarea vinurilor, a anhidridei sulfuroase în cantitate de $3...4 \text{ g/dm}^3$, macerarea amestecului în decurs de 72...84 ore cu amestec în primele 40...48 ore, urmată de separarea autolizatului de precipitat și filtrarea lui.
- Procedeul cunoscut permite diminuarea cheltuielilor la fabricarea extractelor și obținerea unui autolizat biologic stabil, cu exigențe minime la păstrare.
- Însă, autolizatul, fabricat după procedeu cunoscut, ca rezultat al folosirii concentrațiilor ridicate de anhidridă sulfuroasă, nu poate fi folosit pentru o gamă largă de produse în concentrațiile care substanțial pot influența calitatea acestora. Mai mult ca atât, fabricarea autolizatului, ca rezultat al folosirii concentrațiilor sporite de aditiv nociv și volatil, necesită utilizarea unui aparataj specific, iar păstrarea și folosirea lui este efectuată cu măsuri destul de severe de securitate.
- Sunt cunoscute procedee de fabricare a diferitor tipuri de vinuri cu utilizarea extractelor – autolizate de drojdie.
- Este cunoscut procedeu care prevede fabricarea vinurilor liniștite maturate prin introducerea în ele înainte de postfermentare sau înainte de maturare a extractului de drojdie, pregătit prin tratarea suspensiei de drojdie în câmp ultrasonic [4].
- Mai este cunoscut procedeu care prevede fabricarea vinurilor spumante prin introducerea în amestecul fermentativ a autolizatului de drojdie, obținut prin tratarea fermentativă a suspensiei de drojdie [5].
- Procedeele cunoscute permit fabricarea unor vinuri calitative, însă aplicarea lor este efectivă doar la folosirea unor procedee sofisticate de pregătire a extractelor de drojdie, care au un spectru îngust de utilizare.
- Scopul invenției și problemele care sunt rezolvate prin această invenție sunt extinderea domeniului de folosire a extractelor de drojdie la fabricarea vinurilor și diminuarea cerințelor față de aparatajul și măsurile de securitate la fabricare și păstrare.
- Problemele enumerate sunt rezolvate prin aceea că se propune un procedeu de fabricare a extractului de drojdie, destinat producerii vinului, care prevede separarea precipitatului lichid de drojdie din vin după fermentare, acidularea precipitatului prin adăugarea în acesta a unui acid sau a unor acizi alimentari până la atingerea concentrației acizilor titrabili de $20...60 \text{ g/dm}^3$, sulfitarea până la un conținut de acid

sulfuros de 500...2000 mg/dm³ și macerarea ulterioară în decurs de 48...240 ore. După macerare extractul de drojdie se diluează cu vin în raport de 1:(4...6) respectiv, se limpezeste și se separă de drojdie.

- 5 Totodată, se propune un procedeu de fabricare a vinului sec, care prevede fermentarea mustului, menținerea vinului pe drojdie, separarea precipitatului lichid de drojdie din vin, administrarea în vin a extractului de drojdie fabricat conform procedurii revendicat în cantitate de 0,25...2,50% mas. din volumul vinului, limpezirea vinului și tragerea de pe sediment.

- 10 Se mai propune un procedeu de fabricare a vinului spumant, care prevede fermentarea secundară a amestecului fermentativ constituit din vin materie primă sec tratat, licoare de rezervor, maia de drojdie și extract de drojdie fabricat conform procedurii revendicat, adăugat în cantitate de 0,5...5,0% mas. din volumul amestecului fermentativ.

- 15 Procedul propus de fabricare a extractului de drojdie permite obținerea unui produs îmbogățit cu substanțe biologice active, care poate fi folosit, în cantități rezonabile și suficiente pentru ameliorarea substanțială a calității, practic pentru toată gama de vinuri. În același timp, regimurile efectuării procedurii, ca rezultat al diminuării considerabile a concentrației componentului volatil nociv — anhidridei sulfuroase, exclud cerințele drastice față de securitate și aparataj la fabricarea și păstrarea lor.

- 20 Diminuarea concentrațiilor de acid sulfuros, cu păstrarea și chiar ranforsarea efectului de străpungere a pereților drojdiilor, este atinsă prin adăugarea în precipitatul de drojdie a acidului sau acizilor alimentari admiși până la atingerea concentrației acestora de 20...60 g/dm³ (calculat în acid tartric).

- 25 Această concentrație de acid sau acizi alimentari admiși (tartric, citric, lactic și malic) în precipitatul de drojdie sulfitat moderat permite îmbogățirea extractului cu substanțele biologice active, care difundează în mediu din interiorul celulelor de drojdie prin intermediul "găurilor" din pereții acestora.

- 30 Concentrațiile sinergice ale acizilor alimentari și acidului sulfuros, în cazul macerării drojdiilor la temperatura ambiantă a întreprinderilor vinicole (ca regulă între 5 și 15°C), în decurs de la 48 până la 240 ore, nu duce la hidroliza masivă a macromoleculelor drojdiilor și nu denaturează ori pasivează esențial substanțele biologice active.

- 35 Nerespectarea acestor limite poate duce, pe de o parte, la obținerea unui extract sărac în substanțe biologice active, neefectiv pentru ameliorarea calității vinurilor (cazul concentrațiilor scăzute și termenul de macerare scurt), ori din contra, a unui extract cu substanțe biologice denaturate și/ori pasivate și încărcat cu substanțe oligomerice de la hidroliza pereților și macromoleculelor drojdiilor, care pot duce la complicații, legate de limpezirea și stabilitatea vinurilor.

- Pentru realizarea acestui procedeu pot fi utilizate vase și aparataj-standard din vinificație.

- 40 Procedeele propuse de fabricare a vinurilor permit rezolvarea parțială a neajunsurilor procedurilor cunoscute — diminuarea cerințelor față de aparataj și măsurile de securitate la fabricare, lărgirea domeniului de utilizare. Mai mult ca atât, procedeele propuse de fabricare a vinurilor permit folosirea mai rațională a rezervelor tehnologice în substanțe biologice active ale drojdiilor cu obținerea unor vinuri cu calități organoleptice avansate.

- 45 Procedul propus se realizează în modul următor.

După fermentarea alcoolică a mustului sau a amestecului fermentativ, din vin este separat precipitatul lichid de drojdie.

- 50 Precipitatul lichid de drojdie este transvazat în vase tehnologice, dotate cu agitatoare, unde este acidulat cu acid sau amestec de acizi alimentari admiși (tartric, malic, lactic, citric) până la atingerea acidității titrabilă de 20...60 g/dm³ (calculată în acid tartric) și sulfitat din considerentele de 500...2000 mg/dm³ și macerat, pentru obținerea extractului de drojdie la temperatura ambiantă (care, de regulă, este cuprinsă între 5 și 20°C), cu amestecări periodice, în decurs de 48...240 ore.

- 55 Extractul obținut este folosit pentru administrare directă (fără separare de drojdia macerată) în vinurile materie primă, în cantitate de 0,25...2,5% (la fabricarea vinurilor liniștite), ori este prealabil diluat cu vin în raport de 1:(4...6) limpezit, separat de drojdia

macerată, și folosit în cantitate de 0,5...5% pentru administrare în amestecul fermentativ (la fabricarea vinurilor spumante).

Exemplul 1

5 Din vinul tânăr alb sec, direct după postfermentare și limpezire, a fost separat precipitatul lichid de drojdie. Precipitatul, transvazat într-un vas tehnologic obișnuit dotat cu agitator, a fost sulfat din considerentele 1000 mg/dm³, acidulat cu amestec de acizi tartric, malic și citric (1:1:1), până la atingerea concentrației acizilor titabili de 60 g/dm³, și macerat la temperatura ambiantă (8...12°C), cu amestecări periodice, în decurs de două zile.

10 Extractul obținut se caracterizează printr-un conținut puțin ridicat în acid sulfuros (aproximativ 1000 mg/dm³) și o aciditate titrabilă sporită (57 g/dm³). Extractul conține 280 mg/dm³ de azot total, inclusiv 85 mg/dm³ din forma aminică și 130 mg/dm³ din formele de proteine și peptide.

15 Extractul obținut în amestec cu drojdiile a fost introdus în vin, din care a fost separat inițial precipitatul lichid de drojdie, în cantitate de 2,5% mas. Vinul, îmbogățit cu substanțele biologic active ale extractului de drojdie, după limpezire a fost repetat separat de precipitatul format.

20 Vinul, pregătit cu folosirea extractului de drojdie menționat, la aprecierea organoleptică a fost menționat cu un gust mai plin, mai proaspăt și mai echilibrat, cu nuanțe lactice și respectiv mai calitativ.

Exemplul 2

25 Precipitatul lichid de drojdie, separat prin decantare din vinul tânăr alb sec limpezit, a fost transvazat într-un vas tehnologic obișnuit, dotat cu agitator, și sulfat din considerentele 2000 mg/dm³. După acidulare cu amestec de acizi tartric și citric (1:1), până la atingerea concentrației de 20 g/dm³, precipitatul lichid a fost macerat la temperatura ambiantă (5...10°C), cu amestecări periodice, în decurs de șase zile.

30 Extractul obținut se caracterizează printr-un conținut ridicat în acid sulfuros (aproximativ 2000 mg/dm³) și o aciditate titrabilă moderată (22 g/dm³). Extractul conține 230 mg/dm³ de azot total, inclusiv 75 mg/dm³ din forma aminică și 110 mg/dm³ din formele de proteine și peptide.

35 După macerare, extractul în amestec cu drojdiile a fost introdus într-o parte din vinul din care a fost separat inițial precipitatul lichid de drojdie, în cantitate de 1,5%. Vinul, pregătit cu folosirea extractului de drojdie menționat, la aprecierea organoleptică a fost menționat cu un gust mai rond, mai echilibrat, cu nuanțe de frișcă și flori și respectiv mai calitativ.

Exemplul 3

40 Precipitatul lichid de drojdie, separat din vasul ermetic după fermentarea amestecului fermentativ, a fost transvazat într-un vas tehnologic obișnuit, dotat cu agitator, și sulfat din considerentele 500 mg/dm³. După acidulare cu acid tartric și acid malic (1:1), până la atingerea concentrației de 40 g/dm³, precipitatul lichid de drojdie a fost macerat la temperatura ambiantă (10...15°C), cu amestecări periodice, în decurs de zece zile. După macerare, amestecul de extract cu drojdie a fost diluat și omogenizat cu vin tratat pentru spumante în raport de 1:5. La limpezire extractul de drojdie diluat a fost separat de precipitat.

45 Extractul de drojdie diluat se caracterizează printr-un conținut moderat în acid sulfuros (aproximativ 200 mg/dm³) și o aciditate titrabilă moderată (10 g/dm³). Extractul diluat conține 135 mg/dm³ de azot total, inclusiv 55 mg/dm³ din forma aminică și 30 mg/dm³ din formele de proteine și peptide.

50 Extractul de drojdie diluat, după o păstrare preliminară în vase tehnologice obișnuite, a fost adăugat în amestecul fermentativ al următoarelor partide de vinuri spumante în cantități de 0,5...2,5%.

55 Vinurile spumante, pregătite cu folosirea extractului de drojdie diluat menționat, la aprecierea organoleptică au fost menționate cu proprietăți de spumare-perlare mai avansate, un gust mai echilibrat cu nuanțe complexe, în care se disting fructe exotice și note lactice, și respectiv mai calitative și mai preferate decât vinul spumant pregătit fără folosirea extractelor de drojdie. Menționăm că folosirea la fabricarea vinurilor spumante a extractelor de drojdie, pregătite conform procedurii proxim, în cantități care

substanțial ar putea ameliora calitatea, este imposibilă ca rezultat al concentrației sporite în el a acidului sulfuros.

- 5 Rezultatele testării extractelor de drojdie și a vinurilor pregătite conform procedeelelor propuse ilustrează posibilitatea extinderii domeniului de folosire a extractelor de drojdie la fabricarea vinurilor cu calități organoleptice avansate, precum și posibilitatea simplificării cerințelor față de aparatul și măsurile de securitate la fabricare și păstrare.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Балануца А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология столовых вин. Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1985, р. 92
2. SU 1118671 A1 1984.10.15
3. SU 1295738 A1 1992.01.02
4. RU 2378357 C1 2010.01.10
5. RU 2343191 C1 2009.01.10

(57) Revendicări:

1. Procedeu de fabricare a extractului de drojdie, destinat producerii vinului, care prevede separarea precipitatului lichid de drojdie din vin după fermentare, acidularea precipitatului prin adăugarea în acesta a unui acid sau a unor acizi alimentari până la atingerea concentrației acizilor titrabili de 20...60 g/dm³, sulfitarea până la un conținut de acid sulfuros de 500...2000 mg/dm³ și macerarea ulterioară în decurs de 48...240 ore.

2. Procedeu, conform revendicării 1, în care după macerare extractul de drojdie se diluează cu vin în raport de 1:(4...6) respectiv, se limpezește și se separă de drojdie.

3. Procedeu de fabricare a vinului sec, care prevede fermentarea mustului, menținerea vinului pe drojdie, separarea precipitatului lichid de drojdie din vin, administrarea în vin a extractului de drojdie fabricat conform procedurii definite în revendicarea 1 în cantitate de 0,25...2,50% mas. din volumul vinului, limpezirea vinului și tragerea de pe sediment.

4. Procedeu de fabricare a vinului spumant, care prevede fermentarea secundară a amestecului fermentativ constituit din vin materie primă sec tratat, licoare de rezervor, maia de drojdie și extract de drojdie fabricat conform procedurii definite în revendicările 1-2, adăugat în cantitate de 0,5...5,0% mas. din volumul amestecului fermentativ.

Director Departament:

GUSAN Ala

Examinator:

COLESNIC Inesa

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii

(21) Nr. depozit: s 2013 0115 (32) Data de prioritate recunoscută:
 (22) Data depozit: 2013.06.28 Raport de documentare internațională: ☐ da
 (67)* Nr. și data transformării cererii: ,
 (71) Solicitant: **PRIDA Ivan, MD**
 (54) **Titlul: Procedeu de fabricare a extractelor de drojdie și procedee de fabricare a vinurilor cu folosirea acestor extracte**

II. Clasificarea obiectului invenției:

(51) **Int.Cl: A23J 1/18** (2006.01)
C12G 1/00 (2006.01)
C12G 1/06 (2006.01)
C12G 1/08 (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: A23J 1/18
C12G 1/00
C12G 1/06
C12G 1/08

Autolizat, extract, drojdii, levuri

EA, (Eapatis): Int.Cl: A23J 1/18

C12G 1/00
C12G 1/06
C12G 1/08

автолизат, экстракт, дрожжи

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 208 C2 1995.05.31	1-2
A	MD 461 C2 1996.09.30	1-2
A	EA 2010000188 A1 2010.06.30	1-2
A	SU 848475 A1 1981.07.23	1-2
A	SU 675645 A1 1995.10.27	1-2
A	RU 97122294 A 1999.10.10	1-2
A	RU 2043033 C1 1995.09.10	1-2
A	RU 2204909 C2 2003.05.27	1-2
A	Нилов В. И., Датунашвили Е.Н. Ферментативные реакции при созревании вин и проблема переокисленности. Вопросы биохимии виноделия. Москва, 1961, с. 89-97	1-4
A	Кишковский З.Н., Мержаниан А.А., Технология вина. Москва, Легкая промышленность, 1984, с. 495	1-4
A	RU 23755440 C2 2009.12.10	1-2
A, D	Балануца А.П., Мустяцэ Г.Ф. Современная технология столовых вин, Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1985, с. 92	1-2
A, D	SU 1118671 A1 1984.10.15	1-2
A, C	SU 1295738 A1	1-2
A, C	RU 2378357 C1 2010.01.10	3
A, C	RU 2343191 C1 2009.01.10	4

*** 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 2013.12.10

Examinator COLESNIC Inesa