



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00510**

(22) Data de depozit: **11/07/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/08/2018** BOPI nr. **8/2018**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2017 BOPI nr. **6/2017**

(73) Titular:
• **CROITORU CONSTANTIN,**
ALEEA HERACLEEA NR. 1, BL. V1, SC. B,
AP. 25, CONSTANȚA, CT, RO

(72) Inventatori:
• **CROITORU CONSTANTIN,**
ALEEA HERACLEEA NR. 1, BL. V1, SC. B,
AP. 25, CONSTANȚA, CT, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CROITORU C., POP I., RADU C.,
"CONTRIBUȚII NOI LA DIVERSIFICAREA
BĂTURILOR PE BAZĂ DE VIN CU
CONȚINUT REDUS ÎN ETANOL", ȘTIINȚE
ȘI TEHNOLOGII ALIMENTARE, NR. 5,
VOL. 3, PP. 72-79, ED. INSTITUTUL DE
CHIMIE ALIMENTARĂ, BUCUREȘTI, 1995;
CROITORU C., "NEW SANOGENE
BEVERAGE BY MIXING OF RED WINE
AND MALT MUST ELABORATION", 3rd
INTERNATIONAL CONGRESS ON WINE
AND HEALTH "WINEHEALTH 2007", THE
20th-22nd, PP. 197-202, BORDEAUX, 2007

(54) **PROCEDEU DE OBȚINERE A UNEI BĂUTURI SLAB**
ALCOOLICE DE TIP COCKTAIL PE BAZĂ DE VINURI ROȘII
ȘI MUST DE MALȚ, ȘI BĂUTURĂ ASTFEL OBȚINUTĂ



RO 131983 B1

1 Invenția se referă la un procedeu de obținere a unei băuturi slab alcoolice de tip
cocktail pe bază de vinuri roșii și must de malț, și la o băutură astfel obținută.

3 Se știe că numeroși oameni de știință incriminează consumul de băuturi alcoolice,
care includ și vinul, căruia i se reproșează, în primul rând, conținutul în alcool, neglijându-se
5 aproape fortuit celelalte categorii de compuși ce alcătuiesc atât de valoroasa sa compoziție
chimică și biologică. Preocupați de problematica consumului zilnic de vin, unii nutriționiști și
7 toxicologi au stabilit câteva condiții restrictive („**Dialectica vinului**”, **Buletin informativ
pentru industria alimentară, nr. 7, 1987, Constanța, Autori: Cotrau M. ș.a.**):

9 - cantitatea de vin nu trebuie să depășească câte 0,250 l de 10% vol. alcool la fiecare
din cele două mese zilnice principale pentru un bărbat sănătos, de greutate corporală medie,
11 și 1/3...1/2 din această cantitate pentru o femeie;

 - cantitatea de vin stabilită trebuie consumată, de preferință, în cursul meselor;

13 - cantitatea de vin consumată trebuie să reprezinte numai 10...15% din totalul rației
calorice zilnice;

15 - consumul de vin nu trebuie să devină un obicei și să se limiteze la anumite ocazii,
deoarece vinul nu este indispensabil pentru organism; există riscul creșterii treptate a dozelor
17 ingerate, putându-se ajunge uneori la dependența alcoolică, iar limita consumului periculos
este stabilită cu aproximație și în mod provizoriu.

19 Din aceste motive, se impune găsirea unor modalități adecvate în vederea realizării
unor băuturi pe bază de vin și lichide alimentare nealcoolice, având conținut redus în alcool,
21 calități senzoriale și nutriționale remarcabile.

 Se mai știe că în categoria băuturilor pe bază de vin având conținut scăzut în alcool
23 și foarte apreciate de consumatori intră și produsele pe bază de vin, sucuri din fructe și
arome naturale, impregnate cu CO₂.

25 Se cunosc produse din aceeași categorie având o concentrație alcoolică de 5...6%
vol., o aciditate titrabilă de minimum 5,5 g/l în acid tartric, o concentrație în zaharuri redu-
27 cătoare de 100...110 g/l, un conținut în dioxid de sulf total de maximum 200 mg/l, un extract
sec nereducător de 9...10 g/l și o presiune de CO₂ de maximum 2 bar; comparativ cu pro-
29 dusele originale, produsele românești prezintă câteva inconveniente, cum ar fi un extract
nereducător mic, ca urmare a diluției cu apă potabilă dedurizată, în vederea aducerii la con-
31 concentrația alcoolică optimă de 5...6 % vol. și o aciditate titrabilă scăzută ce impune folosirea
unui adaos de 2...3 g/l acid citric, cu scopul de a asigura un nivel rezonabil al acesteia de
33 minimum 5,5 g/l, exprimată în acid tartric. Eliminarea acestor inconveniente ar fi fost posibilă
în situația în care s-ar fi respectat cu strictețe tehnologia de obținere a produselor originale,
35 care prevede folosirea osmozei inverse în vederea dezalcoolizării parțiale a vinului - materie
primă concomitent cu o concentrare a celorlalți constituenți din compoziția acestuia; trata-
37 mentul prin osmoză inversă nu este posibil, deoarece majoritatea societăților comerciale de
profil românesc nu posedă în dotarea lor tehnică un astfel de echipament, iar tratamentul
39 vinului prin această tehnică, în vederea dezalcoolizării parțiale, nu este încă acceptat a fi
utilizat în producția vinicolă de către Organizația Internațională a Viei și Vinului.

41 Un inconvenient important care caracterizează aceste băuturi constă în necesitatea
unei considerabile diluții cu apă potabilă dedurizată, în vederea realizării concentrației
43 alcoolice de comercializare de 5...8% vol., pusă pe seama reconstituirii mustului concentrat
de struguri utilizat drept suc de fructe, cu implicațiile nedorite prezentate mai înainte. Un alt
45 dezavantaj major constă în folosirea drept partener de cupaj a însăși sucurilor de fructe;
nutriționiștii recomandă consumul sucurilor de fructe în stare proaspătă și mai ales consumul
47 de fructe întregi neprocesate, iar specialiștii recomandă industrializarea directă a fructelor
în alte scopuri alimentare: la obținerea de compoturi, nectaruri, gemuri și dulcețuri.

RO 131983 B1

Așadar, băuturile pe bază de vin, sucuri de fructe și diverse arome naturale, având conținut scăzut în alcool, cunoscute și sub denumirea de băuturi tip cocktail, deși prezintă însușiri olfacto-gustative apreciate de numeroși consumatori, nu prezintă cea mai eficientă soluție de rezolvare a problemei, din motivele evidențiate mai înainte. În acest context, au fost elaborate băuturi tip cocktail pe bază de vin în care sucurile de fructe și aromele naturale au fost înlocuite cu must de malț.

Se cunoaște o băutură slab alcoolică tip cocktail pe bază de vin roșu și must de malț („**Contribuții noi la diversificarea băuturilor pe bază de vin cu conținut redus în etanol**”. **Științe și tehnologii alimentare, 3, 5, 72-79, 1995, Autori: Croitoru C, Pop I., Radu C.**) constituită din 65% vinuri roșii numai din anumite podgorii, din care până la 40% vinuri ravac cu peste 13% vol. etanol din cantitatea de vin utilizată și minimum 60% vinuri de presă, 35% must de malț reconstituit, cu o concentrație alcoolică de 7...8% vol. la 20°C, conținut în zaharuri reducătoare de 10...25 g/l, aciditate totală de minimum 4 g/l exprimată în acid tartric, aciditate volatilă maximă de 1 g/l exprimată în acid acetic, cu un conținut de extract sec nereducător de minimum 30 g/l și un conținut total de anhidridă sulfuroasă de maximum 200 mg/l din care cel puțin 30...40 mg/l îl reprezintă anhidrida sulfuroasă liberă, la care se adaugă o concentrație în acid sorbic de maximum 200 mg/l, obținută printr-un procedeu ce cuprinde pregătirea mustului de malț reconstituit, pregătirea vinurilor - materie primă, realizarea cupajului brut pe baza variantei optime de microcupaj, condiționarea-stabilizarea cupajului final după efectuarea unor eventuale corecții de compoziție, prin realizarea stabilității metalice și proteice prin tratament cu ferocianuri de potasiu și prin cleire mixtă cu tanin, gelatină și bentonită, filtrarea aluvionară cu kiesselgur sau filtrarea cu cartoane, stabilizarea biologică cu acid sorbic și dioxid de sulf, stabilizarea tartrică cu acid metatartric sau prin refrigerare, filtrare cu plăci și termolizare la temperatura de 70°C timp de 30 s cu recuperare de căldură în contracurent.

Având în vedere caracteristicile băuturii slab alcoolice și procedeuul său de obținere, rezultă câteva dezavantaje ce se referă la următoarele aspecte tehnice:

- impunerea unor restricții inutile referitoare la proveniența vinurilor ravac și a vinurilor de presă ce pot fi utilizate la realizarea noii băuturi slab alcoolice tip cocktail, astfel încât, în condițiile mondializării comerțului cu vinuri, trebuie găsite soluții tehnice mai eficiente în acest sens;

- lipsa precizării parametrilor analitici definitorii ai vinurilor ravac și de presă destinate la realizarea noi băuturii slab alcoolice tip cocktail, care este imperios necesară la elaborarea unor astfel de băuturi;

- acceptarea unor valori discrepante ale unor parametri analitici definitorii, cum sunt concentrația maximă în zaharuri reducătoare, de 25 g/l, și aciditatea totală de minimum 4 g/l în acid tartric pentru noua băutură slab alcoolică tip cocktail, care nu evidențiază suficient de intens caracterul de vinozitate al acesteia;

- evitarea îmbunătățirii profilului gustativ al noii băuturi tip cocktail printr-o proporție foarte redusă dintr-un suc concentrat de fructe adecvat prin compoziția sa bogată în compuși cu valoare nutritivă ridicată, dar și prin calitățile sale senzoriale, în contextul creșterii exigențelor și așteptărilor pe deplin justificate ale consumatorilor unor astfel de băuturi („**New sanogene beverage by mixing of red wine and malt must elaboration**”, **3rd International Congress on Wine and Health „Winehealth 2007”, Bordeaux, the 20th-22nd of September, 2007, 197 - 202, Autor: Croitoru C.**);

- asigurarea stabilității metalice a cupajului brut rezultat prin tratament de demetalizare cu ferocianură de potasiu, care este un procedeu complex ce necesită personal cu înaltă calificare;

RO 131983 B1

1 - realizarea unei stabilități biologice durabile a noii băuturi slab alcoolice tip cocktail
2 printr-un procedeu termic consumator de energie, cum este termolizarea la 70°C timp de
3 30 s cu recuperarea de căldură în contracurent, care afectează vitaminele din compoziția
4 băuturii.

5 Având în vedere motivele prezentate mai înainte, este necesară o nouă soluție
6 tehnică în vederea îndeplinirii acestui obiectiv.

7 Problema tehnică pe care o rezolvă invențiile revendicate constă în îmbunătățirea
8 însușirilor senzoriale ale băuturii slab alcoolice, în condițiile în care este asigurată o reducere
9 a conținutului în zaharuri și o creștere a acidității și, implicit, a compușilor cu valoare nutritivă
10 ridicată, proveniți din mustul de malț.

11 Procedeu de obținere a unei băuturi slab alcoolice de tip cocktail pe bază de vinuri
12 roșii și must de malț conform invenției este alcătuit dintr-o succesiune de etape care cuprinde
13 etapa realizării cupajului brut, pe baza variantei optime de microcupaj, format din 65% vinuri
14 roșii din soiuri nobile sub formă de vinuri ravac cu peste 13% vol. alcool în proporție de până
15 la 40% din volumul total de vin utilizat și vinuri de presă în proporție de cel puțin 60% din
16 volumul total de vin utilizat, 34...35% must de malț reconstituit și, opțional, până la 1% suc
17 concentrat de afine, mustul de malț fiind obținut în prealabil după o diagramă de brasaj ce
18 constă în aducerea și menținerea plămezii la o succesiune de paliere termice ce debutează
19 cu menținere la temperatură de 45°C timp de 40 min când se aplică un tratament cu un
20 preparat enzimatic complex pe bază de α -amilază, endoprotează și β -glucanază în doză de
21 2...2,5 kg/t malț, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 55°C, menținere la
22 55°C timp de 20 min, creștere progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 63°C, menținere
23 la 63°C timp de 60 min, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 70°C,
24 menținere la 70°C timp de 10 min, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la
25 74°C, menținere la 74°C timp de 20 min și urcare la 76°C, în vederea separării mustului de
26 malț primar ca fracțiune lichidă, cu un extract de minimum 11% și un pH de minimum 5,2,
27 de borhotul ce reprezintă fracțiunea solidă, prin procedeele de filtrare a plămezii în sine
28 cunoscute, urmată de o hameiere parțială a mustului de malț primar, în care se utilizează
29 25...30% în greutate hamei din cantitatea utilizată în mod curent în procedeele de fabricare
30 a berii în sine cunoscute, fierberea mustului de malț parțial hameiat, timp de numai 30 min,
31 fiind urmată de colectarea mustului de malț parțial fiert și parțial hameiat, reconstituirea
32 nivelului inițial al extractului de la minimum 11% la minimum 8% cu apă potabilă dedurizată,
33 corecția de pH de la valoare de minimum 5,2 la valoarea optimă de 5 cu acid citric și, opțio-
34 nal, cu suc concentrat de afine, stabilizarea biologică temporară cu dioxid de sulf în doză de
35 150 mg/l și sorbat de potasiu în doză de 250 mg/l sau acid sorbic în doze de până la
36 200 mg/l, separarea mustului de malț corectat și parțial limpezit, astfel încât să rezulte un
37 must de malț adecvat cupajării cu vinuri roșii, etapa alegerii recipientului din oțel inoxidabil
38 destinat realizării cupajului brut a cărui valoare a raportului înălțime/diametru este cel mult
39 egală cu 1,5, pregătirea circuitului de vehiculare a componentelor de cupaj, transvazarea
40 mustului de malț, transvazarea vinurilor alese pentru cupajare, opțional adăugarea sucului
41 concentrat de afine, omogenizarea componentelor de cupaj prin recirculare cu pompa în
42 circuit închis sau printr-un agitator acționat electric aflat în dotarea recipientului, repaos de
43 2...3 zile al cupajului brut omogen, în vederea sedimentării suspensiilor, vehicularea fracțiunii
44 lichide parțial limpezită de pe sedimentul precipitat într-un recipient identic, controlul sen-
45 zorial și fizico-chimic al cupajului brut omogen, efectuarea unor eventuale corecții de compo-
46 ziție în scopul definitivării cupajului final, etapa condiționării-stabilizării cupajului final ce
47 cuprinde asigurarea stabilizării proteice prin cleire mixtă cu tanin în doză de 0,5...1 g/l și
gelatină în doză de 0,2...0,6 g/l sau numai tratament cu bentonită în doză de 1...2,5 g/l,

RO 131983 B1

repaus de timp de 7...10 zile necesar sedimentării suspensiilor, filtrare de pe sediment cu plăci filtrante având greutate specifică cuprinsă între 950 și 1100 g/m², grosime de 3,3...3,6 mm și permeabilitate exprimată în l/min x m² de 300...600, a stabilității tartrice prin tratament cu acid metatartric, a stabilității biologice prin tratamente de corecție a conținutului în acid sorbic până la maximum 200 mg/l și a conținutului în dioxid de sulf total până la maximum 180 mg/l, urmată de filtrare cu plăci filtrante ce asigură o limpezire avansată, având greutate specifică cuprinsă între 1050 și 1200 g/m², grosime de 3,3...3,6 mm și permeabilitate exprimată în l/min x m² de 97...200, control final senzorial, fizico-chimic și microbiologic însoțit de teste de stabilitate oxidativă, proteică, tartrică și microbiologică, urmată de filtrarea finală înainte de îmbuteliere folosind cartușe filtrante având diametrul porilor de 0,2 μm, în vederea reținerii tuturor microorganismelor și respectând o diferență de presiune de maximum 5 bar.

Băutura slab alcoolică de tip cocktail pe bază de vinuri roșii și must de malț obținută prin procedeul conform invenției este constituită din 65% vinuri roșii din soiuri nobile sub formă de vinuri ravac având peste 13% vol. alcool în proporție de până la 40% din volumul total de vin utilizat, caracterizate printr-o aciditate totală de minimum 5 g/l în acid tartric, un conținut în zaharuri reziduale de maximum 10 g/l, o aciditate volatilă de maximum 1 g/l în acid acetic, un extract sec nereducător de minimum 20 g/l, un conținut în SO₂ total de maximum 50 mg/l, și vinuri de presă în proporție de cel puțin 60% din volumul total de vin utilizat, caracterizate printr-o concentrație alcoolică de cel puțin 10% vol., o aciditate totală de minimum 5,5 g/l în acid tartric, un conținut în zaharuri reziduale de maximum 4 g/l, o aciditate volatilă de maximum 1 g/l în acid acetic, un extract sec nereducător de minimum 16 g/l și un conținut în SO₂ total de maximum 50 mg/l, 34...35% must de malț obținut conform precizărilor de la etapa realizării cupajului brut din revendicarea 1 și caracterizat printr-o densitate la 20°C > 1 g/ml, o concentrație în zaharuri reducătoare de minimum 40 g/l, o aciditate titrabilă de minimum 1 g/l în acid tartric, un pH de minimum 5, un extract în grade Balling de minimum 8% și, opțional, până la 1% suc concentrat de afine utilizat pentru ameliorarea profilului gustativ al acesteia, astfel încât se prezintă ca un lichid limpede până la limpede cristalin, fără sediment sau particule în suspensie, de culoare roșie cu diferite intensități, cu miros specific de vin, slab perceptibil dar agreabil și cu gust de vin, plăcut, armonios și extractiv, cu o concentrație alcoolică de 7...8 % vol. la 20°C, un conținut în zaharuri reducătoare cuprins între 10 și 20 g/l, aciditate totală de minimum 4,5 g/l exprimată în acid tartric, aciditate volatilă maximă de 0,8 g/l exprimată în acid acetic, cu un conținut de extract sec nereducător de minimum 25 g/l și un conținut total de anhidridă sulfuroasă de maximum 180 mg/l din care cel puțin 30...40 mg/l îl reprezintă anhidrida sulfuroasă liberă la care se adaugă o concentrație în acid sorbic de maximum 200 mg/l și o compoziție nutrițională valoroasă formată din zaharuri simple ușor metabolizabile, aminoacizi, vitamine mai ales din complexul B, săruri minerale și alte substanțe biologice active.

Avantajele băuturii slab alcoolice de tip cocktail pe bază de vinuri roșii și must de malț și ale procedurii sale de obținere, conform invenției, constau în aceea că:

- băutura slab alcoolică prezintă un extract nereducător net superior față de alte băuturi similare pe bază de vin și sucuri de fructe, posedă o stabilitate fizico-chimică asigurată în absența demetalizării cu ferocianură de potasiu și o stabilitate biologică garantată fără tratament termic înainte de îmbuteliere, calități senzoriale distincte și agreabile apreciate de consumatori și o valoare nutritivă ridicată datorită prezenței mustului de malț a cărui compoziție este bogată în vitamine mai ales din complexul B, aminoacizi esențiali, compuși cu fosfor, zaharuri ușor asimilabile, săruri minerale și alte substanțe biologice active;

RO 131983 B1

1 - băutura slab alcoolică exercită o serie de acțiuni biostimulatoare și chiar profilactice
asupra organismului uman, cum ar fi accentuarea capacității de suportare a organismului
3 față de alcoolul ingerat, datorită acțiunii coroborate a fosfaților anorganici cu componenți ai
complexului vitaminic B, favorizarea exercitării funcțiilor ficatului împiedicând o aglomerare
5 a depunerilor de grăsimi în celulele acestuia și influența favorabilă asupra metabolismului
colesterolului din acest organ, facilitarea acțiunii de deshidratare a țesuturilor și inducerea
7 unui ușor efect diuretic, ce reglează tranzitul intestinal, stimularea secreției gastrice și
atenuarea stărilor de nervozitate și a senzației de sete;

9 - sunt eliminate valorile discrepante ale unor parametri analitici definitorii, cum sunt
concentrația maximă în zaharuri reducătoare de 25 g/l, redusă la 20 g/l, și aciditatea totală
11 de minimum 4 g/l în acid tartric, crescută la 4,5 g/l, astfel încât să evidențieze suficient de
intens simbioza dintre caracterele de vînzitate și onctuoșitate ce o caracterizează;

13 - permit precizarea clară a parametrilor analitici definitorii ai vinurilor ravac și de
presă, destinate la realizarea noii băuturi slab alcoolice de tip cocktail;

15 - asigură valorizarea eficientă a materiilor prime utilizate, cum sunt mustul de malț
reconstituit, obținut după un procedeu original ce include drept inovații tehnologice un trata-
17 ment enzimatic complex care modifică favorabil diagrama de brasaj, o hameiere parțială a
mustului de malț primar cu numai 25...30% în greutate hamei din cantitatea utilizată în mod
19 curent în procedeele de elaborare a berii în sine cunoscute, o fierbere a mustului de malț
parțial hameiat de numai 30 min, o corecție de pH la valoarea optimă de 5 printr-o creștere
21 mai avansată a acidității cu acid citric, astfel încât îi asigură o compoziție cu o valoare nutri-
tivă deosebită, vinurile din soiuri roșii nobile, precum vinurile ravac cu peste 13% vol. alcool
23 și vinurile de presă asupra cărora nu există niciun fel de restricții referitoare la proveniența
acestora;

25 - permit îmbunătățirea profilului gustativ al noii băuturi slab alcoolice tip cocktail printr-o
proporție opțională de până la 1% suc concentrat de afine ce se remarcă și prin calitățile sale
27 senzoriale, cât și prin compoziția sa bogată în compuși cu valoare nutritivă ridicată;

- nu necesită o stabilizare metalică a băuturii;

29 - este asigurată o stabilitate biologică durabilă a băuturii;

- reduc consumul energetic prin eliminarea termolizării la 70°C timp de 30 s, cu recu-
31 perarea de căldură în contracurent, ce a fost înlocuită printr-o filtrare finală sterilă cu cartușe
filtrante.

33 Se dau, în continuare, două exemple de realizare a băuturii și procedeuului, conform
invenției.

35 Exemplul 1

37 Prima etapă constă în recepția calitativă a tuturor partenerilor de cupaj care sunt vinu-
rile ravac și de presă provenite din soiuri roșii, mustul de malț și suc concentrat de afine.

39 Vinurile ravac și de presă provenite din soiuri roșii folosite drept parteneri de cupaj
sunt supuse atât unui control senzorial și fizico-chimic, cât și verificării desăvârșirii procesului
41 fermentației malolactice a acestora, care este garanția stabilității lor biologice. Prin natura
compoziției lor chimice, vinurile roșii se pretează la realizarea de băuturi tip cocktail deoa-
43 rece conțin substanțe polifenolice capabile să realizeze o stabilizare proteică parțială natu-
rală prin precipitarea unor fracțiuni proteice din mustul de malț, gustul lor astrigent și ușor
45 amărui atenuază gustul de cereale crude al mustului de malț, generează nuanțe cromatice
foarte agreabile rezultate în urma cupajării cu mustul de malț, grație antocianilor pe care îi
conțin aceste vinuri.

47 Vinurile ravac pot proveni atât din soiuri nobile străine, cum sunt Merlot, Cabernet
Sauvignon, Pinot noir sau altele, cât și din cele autohtone, cum sunt Băbeasca neagră,
49 Feteasca neagră, Negru de Drăgășani sau altele, și se caracterizează prin însușiri olfacto-
gustative tipice, cum ar fi o intensitate colorantă corespunzătoare, un miros caracteristic de

RO 131983 B1

fructe roșii și fructe de pădure, un gust specific, fructat și expresiv, care integrează notele discrete de astringență și amăreală datorate compușilor polifenolici din compoziție. Aceste vinuri trebuie să posede în mod obligatoriu o concentrație alcoolică de peste 13% vol. și alți parametri analitici definitorii, cum ar fi o aciditate totală de minimum 5 g/l în acid tartric, un conținut în zaharuri reziduale de maximum 10 g/l, o aciditate volatilă de maximum 1 g/l în acid acetic, un extract sec nereducător de minimum 20 g/l și un conținut în SO₂ total de maximum 50 mg/l, astfel încât să contribuie la reducerea consumului de vinuri având concentrații ridicate în alcool de către consumatori, dar și la asigurarea unui profil senzorial agreabil printr-un aport notabil de fructozitate, expresivitate, amplitudine și volum în cavitatea bucală ce se va regăsi în profilul senzorial al noii băuturi slab alcoolice tip cocktail.

La rândul lor, vinurile roșii de presă se caracterizează printr-o concentrație alcoolică de cel puțin 10% vol., o aciditate totală de minimum 5,5 g/l în acid tartric, un conținut în zaharuri reziduale de maximum 4 g/l, o aciditate volatilă de maximum 1 g/l în acid acetic, un extract sec nereducător de minimum 16 g/l și un conținut în SO₂ total de maximum 50 mg/l, astfel încât să contribuie în mod semnificativ la atingerea parametrilor analitici definitorii ai noii băuturi slab alcoolice tip cocktail prin asigurarea unor concentrații alcoolice și în zaharuri reducătoare cât mai coborâte și a unei acidități titrabile cât mai ridicate, dar și la accentuarea senzațiilor de astringență și amăreală care atenuează mai intens mirosul și gustul specific de cereale crude al mustului de malț, astfel încât permite asigurarea unui profil olfactiv-gustativ agreabil.

În privința mustului de malț reconstituit, acesta se caracterizează prin parametri analitici, cum sunt o densitate la 20°C > 1 g/ml, o concentrație în zaharuri reducătoare de minimum 40 g/l, o aciditate titrabilă de minimum 1 g/l în acid tartric, un pH de minimum 5, un extract în grade Balling de minimum 8%, astfel încât evidențiază un miros și un gust specific de cereale crude mult mai atenuat.

Procedeele de obținere a mustului de malț reconstituit folosește drept materie primă semințe de orz sau orzoaică în prealabil condiționate și malțificate conform procedurii de obținere a malțului pentru bere în sine cunoscut, care sunt transformate în must de malț prin măcinarea pe cale uscată sau umedă a malțului uscat conform unor procedee în sine cunoscute, plămâdirea-zaharificarea malțului măcinat după o diagramă de brasaj originală, ce constă în aducerea și menținerea plămăzii la o succesiune de paliere termice ce debutează cu menținere la temperatură de 45°C timp de 40 min când se aplică tratament cu un preparat enzimatic complex pe bază de α-amilază, endoprotează și β-glucanază în doză de 2...2,5 kg/t malț, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 55°C, menținere la 55°C timp de 20 min, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 63°C, menținere la 63°C timp de 60 min, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 70°C, menținerea la 70°C timp de 10 min, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 74°C, menținere la 74°C timp de 20 min și urcare la 76°C, în vederea separării mustului de malț primar ca fracțiune lichidă, cu un extract de minimum 11% și un pH de minimum 5,2, de borhotul ce reprezintă fracțiunea solidă, prin procedeele de filtrare a plămăzii în sine cunoscute, urmată de o hameiere parțială a mustului de malț primar, în care se utilizează numai 25...30% în greutate hamei din cantitatea utilizată în mod curent în procedeele de fabricare a berii în sine cunoscute, fierberea mustului de malț parțial hameiat, timp de numai 30 min, fiind urmată de colectarea mustului de malț parțial fiert și parțial hameiat, reconstituirea nivelului inițial al extractului de la minimum 11% la minimum 8% cu apă potabilă dedurizată, corecția de pH de la valoarea de minimum 5,2 la valoarea optimă de 5 cu acid citric și, opțional, cu suc concentrat de afine, stabilizarea biologică temporară cu dioxid

RO 131983 B1

1 de sulf în doză de 150 mg/l și sorbat de potasiu în doză de 250 mg/l sau acid sorbic în doze
de până la 200 mg/l, separarea mustului de malț corectat și parțial limpezit, astfel încât să
3 rezulte un must de malț adecvat cupajării cu vinuri roșii având caracteristicile senzoriale și
analitice precizate mai înainte.

5 Sucul concentrat de afine utilizat opțional în proporție de până la 1% la cupajare se
caracterizează printr-un miros tipic și un gust acru-dulce, un conținut în substanță uscată de
7 minimum 45% și un pH de minimum 2,1. Prin prezența sa în cupajul brut, sucul concentrat
de afine contribuie la creșterea concentrațiilor în vitamina C, în antioxidanți puternici, vita-
9 mina K, mangan, potasiu și vitamina A. Acesta trebuie depozitat în condiții optime de tempe-
ratură situate între -18 și -23°C, pentru perioade mai lungi, sau va fi achiziționat chiar înainte
11 de cupajare, având în vedere condițiile sale speciale de depozitare. În scopul utilizării sale
la cupajare, sucul concentrat de afine este diluat cu apă potabilă dedurizată sau cu must de
13 malț în proporții volumice de 1:4 sub continuă omogenizare cu o baghetă de lemn curată
până când se obține o suspensie omogenă.

15 A doua etapă constă în realizarea cupajului brut, pe baza variantei optime de micro-
cupaj. Cupajul brut se compune din 65% vinuri roșii provenite din soiuri nobile sub formă de
17 vinuri ravec cu peste 13% vol. alcool în proporție de până la 40% din volumul total de vin
utilizat și vinuri de presă în proporție de cel puțin 60% din volumul total de vin utilizat,
19 34...35% must de malț reconstituit și, opțional, până la 1% suc concentrat de afine. Această
etapă cuprinde o succesiune de operațiuni, cum sunt alegerea recipientului din oțel inoxidabil
21 destinat realizării cupajului brut și controlul stării de igienă a acestuia, pregătirea circuitului
de vehiculare și pompare a componentelor de cupaj, transvazarea mustului de malț, transva-
23 zarea vinurilor - materie primă, adăugarea opțională a sucului concentrat de afine, omogeni-
zarea componentelor de cupaj prin remontaj cu pompa în circuit închis sau printr-un agitator
25 acționat electric aflat în dotarea recipientului, repaos de 2...3 zile al cupajului brut omogen
în vederea sedimentării suspensiilor, vehicularea fracțiunii lichide parțial limpezită de pe sedi-
27 mentul precipitat într-un recipient identic, valorizarea alcoolului din sediment prin distilare,
folosind procedee în sine cunoscute, controlul senzorial și fizico-chimic al cupajului brut
29 omogen și efectuarea unor eventuale corecții de compoziție în scopul definitivării cupajului
final.

31 Alegerea recipientului din oțel inoxidabil presupune mai întâi un control riguros al
stării de igienă, atât a suprafețelor interioare, cât și a celor exterioare, în scopul confirmării
33 lipsei petelor de rugină, de unsoare sau de alte impurități, dar și verificarea accesoriilor din
dotarea acestuia, cum sunt grila de nivel, robinetii, trapa de evacuare a sedimentului, gura
35 de alimentare și altele. Foarte importantă este geometria recipientului, exprimată prin valo-
rea raportului înălțime/diametru, care nu trebuie să depășească 1,5, deoarece aceasta
37 trebuie să faciliteze omogenizarea componentelor de cupaj, cât și precipitarea suspensiilor
formate în urma tratamentelor de limpezire și stabilizare a cupajului final. Pregătirea circui-
39 tului de vehiculare a componentelor de cupaj constă într-o igienizare prealabilă riguroasă a
circuitului de absorbție și refulare a pompei cu care se realizează operațiunea respectivă prin
41 aburire, spărare cu soluție apoasă 1% acid citric și clătire cu apă rece.

43 Mustul de malț reconstituit este primul partener de cupaj transvazat în recipient, cu
scopul de a asigura o omogenizare naturală a acestuia în cursul transvazării vinurilor
partenere.

45 Transvazarea vinurilor recepționate calitativ în recipientul de cupajare se execută
imediat după transvazarea mustului de malț reconstituit.

47 Suspensia omogenă de suc de afine obținută conform precizărilor de mai înainte se
administrează în șuviță subțire pe la partea superioară a recipientului de cupajare deoarece
49 are o densitate mai mare decât densitățile celorlalți parteneri de cupaj.

RO 131983 B1

Omogenizarea componentelor de cupaj prin remontaj cu pompa în circuit închis sau printr-un agitator acționat electric aflat în dotarea recipientului se execută până când valoarea densității acestui cupaj este aproape identică la a patra zecimală, atât la partea inferioară, cât și la partea superioară a acestuia. În acest sens, întregul volum de lichid din recipient trebuie să parcurgă cel puțin o dată întregul circuit de omogenizare.

Repausul de 2...3 zile necesar sedimentării suspensiilor aplicat imediat după finalizarea omogenizării cupajului brut urmărește o parțială stabilizare proteică datorată precipitării rapide a unor compuși proteino-tanici, ce are loc la amestecarea mustului de malț bogat în compuși proteici cu vinurile roșii ce posedă un conținut ridicat în compuși polifenolici. Flocoanele ce alcătuiesc viitorul precipitat se formează foarte repede, încă din primele momente ale contactului dintre mustul de malț și vinurile roșii. Intensificarea procesului de floculare ar putea fi favorizată de o eventuală corecție a acidității ce duce la scăderea pH-ului. Continuarea procesului de floculare concomitent cu procesul de sedimentare a flocoanelor decurge lent, prin deplasarea acestora către fundul recipientului. Fenomenul de floculare constă în adsorbția macromoleculor electronegative de compuși polifenolici specifici vinurilor roșii pe suprafața flocoanelor de macromolecule electropozitive ale fracțiunilor proteice aflate în exces în mustul de malț și care, prin fixare, le măresc masa și dimensiunile, antrenându-le într-un proces de sedimentare la partea inferioară a recipientului. Efectul deproteinizant determinat în mod natural prin acțiunea substanțelor tanante din vinurile roșii asupra excesului de fracțiuni proteice din mustul de malț are loc în mare parte în perioada floculării, adică în primele 5...10 min de la momentul contactului mustului de malț cu vinurile roșii adăugate.

Vehicularea fracțiunii lichide parțial limpezită de pe sedimentul precipitat se recomandă a se executa într-un alt recipient identic din oțel inoxidabil sau cu o geometrie asemănătoare și o stare de igienă corespunzătoare, din aceleași motive precizate mai înainte.

Valorizarea alcoolului din sediment prin distilare folosind procedee în sine cunoscute urmărește obținerea unui lichid alcoolic ce poate fi utilizat la prepararea alcoolului medicinal sau a alcoolului de uz tehnic.

Controlul senzorial și fizico-chimic al cupajului brut urmărește ca acesta să reproducă cât mai fidel mostra etalon folosită atât la degustarea comparativă prin care se evaluează limpiditatea, caracteristicile cromatice, însușirile olfactive și gustative, cât și la verificarea valorilor obținute pentru parametrii analitici definitorii care sunt concentrația alcoolică, conținutul în zaharuri reducătoare, extractul sec nereducător, aciditatea totală, aciditatea volatilă și cocentrațiile în acid sorbic, dioxid de sulf liber și total.

Efectuarea unor eventuale corecții de compoziție în scopul definitivării cupajului final vizează fie corecția acidității, fie pe cea a însușirilor gustative. Corecția acidității se poate asigura cu o soluție apoasă 40% de acid citric. La rândul său, corecția însușirilor gustative este posibilă, fie prin varierea proporțiilor de vinuri ravae sau vinuri de presă, fie prin adaosul de suc concentrat de afine, respectându-se riguros limitele proporțiilor menționate mai înainte.

A treia etapă este condiționarea-stabilizarea cupajului final. Această etapă cuprinde o succesiune de operațiuni, cum sunt asigurarea stabilizării proteice prin cleire mixtă cu tanin și gelatină sau numai tratament cu bentonită, repaosul de 7...10 zile necesar sedimentării suspensiilor, filtrarea de pe sediment cu plăci filtrante, asigurarea stabilității tartrice prin tratament cu acid metatartric, asigurarea stabilității biologice prin tratamente de corecție a conținutului în acid sorbic și a conținutului în dioxid de sulf, filtrarea cu plăci filtrante ce asigură o limpezire avansată, control final senzorial, fizico-chimic și biologic însoțit de teste de stabilitate oxidativă, proteică, tartrică și microbiologică, filtrarea cu cartușe filtrante în vederea reținerii tuturor microorganismelor înainte de îmbuteliere.

RO 131983 B1

1 Asigurarea stabilizării proteice a cupajului final se realizează prin cleire mixtă cu tanin
în doză de 0,5...1 g/l și gelatină în doză de 0,2...0,6 g/l sau numai tratament cu bentonită în
3 doză de 1...2,5 g/l. Toate dozele acestor substanțe de limpezire se stabilesc pe bază de
microprobe prelabile, efectuate în laborator. La eficacitatea deplină a tratamentelor de sta-
5 bilizare proteică a cupajului final contribuie aplicarea unei omogenizări optime prin remontaj
cu pompa în circuit închis sau printr-un agitator acționat electric aflat în dotarea recipientului,
7 până când valoarea densității acestui cupaj este aproape identică la a patra zecimală, atât
la partea inferioară, cât și la partea superioară a acestuia.

9 După aplicarea tratamentului de limpezire a cupajului final, recipientul este lăsat în
repaus o perioadă de timp de 7...10 zile necesară sedimentării suspensiilor după un meca-
11 nism precizat mai înainte. Având în vedere că atât la obținerea cupajului brut, cât și la limpe-
zirea și stabilizarea cupajului final se folosesc recipienti confecționați din oțel inoxidabil și că
13 toate pompele și accesoriile, împreună cu circuitele de vehiculare, nu intră în contact cu fierul
sau alte metale grele, nu este necesar a se prevedea realizarea stabilizării metalice a
15 cupajului final prin tratamentul cu ferocianură de potasiu în sine cunoscut. În acest context,
cupajul final limpezit poate fi filtrat în vederea aplicării celorlalte tratamente de stabilizare
17 fizico-chimică și biologică.

19 Filtrarea de pe sedimentul de limpezire a fracțiunii lichide a cupajului final urmărește
asigurarea eficacității tratamentelor ulterioare de stabilizare tartrică și biologică. Se reali-
zează cu plăci filtrante având caracteristici tehnice adecvate, cum sunt greutatea specifică
21 cuprinsă între 950 și 1100 g/m², grosimea cuprinsă între 3,3 și 3,6 mm și o permeabilitate
exprimată în l/min x m² cuprinsă între 300 și 600. Operațiunea se execută în condițiile în sine
23 cunoscute, verificându-se periodic diferența de presiune semnalată între intrarea și ieșirea
din filtru, care nu trebuie să depășească 0,2...0,3 bar. În aceste condiții, se asigură umplerea
25 perfectă a filtrului și o repartiție omogenă a debitelor între toate plăcile filtrului.

27 Asigurarea stabilității tartrice a cupajului final nu este întotdeauna necesară deoarece
mustul de malț are o aciditate foarte mică, iar vinurile roșii, prin natura compoziției lor, preci-
29 pită o proporție mai redusă de săruri tartrice decât vinurile albe. Atunci când este necesară,
stabilizarea tartrică se asigură în mod eficient prin tratament cu acid metatartric în doze
stabilite pe bază de microteste prelabile efectuate în laborator. Dozele utilizate ar putea
31 varia între 10 și 30 mg/l. Lichidul limpede aflat pe sedimentul de săruri tartrice depus la
fundul recipientului poate fi separat prin filtrare, însă numai după finalizarea tratamentelor
33 de stabilizare biologică.

35 Asigurarea stabilității biologice a cupajului final se realizează prin tratamente de
corecție a conținutului în acid sorbic până la maximum 200 mg/l și a conținutului în dioxid de
sulf total până la maximum 180 mg/l. Corecția conținutului în dioxid de sulf se asigură prin
37 administrare de produs lichefiat pe la partea superioară a recipientului prin coborârea pro-
gresivă de sus în jos a furtunului de distribuție a acestuia. În cazul în care se utilizează
39 sorbat de potasiu, cantitatea necesară calculată se solubilizează progresiv în apă sub con-
tinuă omogenizare cu o baghetă curată de lemn sau sticlă, până când se obține o suspensie
41 apoasă omogenă, iar în cazul utilizării acidului sorbic se procedează în același mod, cu men-
țiunea că se solubilizează obligatoriu în alcool etilic rectificat alimentar 96% vol. până când
43 se obține o suspensie alcoolică omogenă. Se recomandă 4...5 l de alcool etilic rectificat ali-
mentar de 96% vol. pentru solubilizarea a 1 kg de acid sorbic. Atât după administrarea dioxii-
45 dului de sulf, cât și a sorbatului de potasiu sau a acidului sorbic, se aplică o omogenizare
care asigură eficacitatea deplină a tratamentelor de stabilizare biologică a cupajului final prin
47 remontaj în circuit închis cu o pompă sau prin alte mijloace aflate în dotarea recipientului,
astfel încât valoarea densității acestui cupaj este aproape identică la a patra zecimală, atât
49 la partea inferioară, cât și la partea superioară a acestuia.

RO 131983 B1

Filtrarea cu plăci filtrante a cupajului final cu stabilitate fizico-chimică asigurată realizează o limpezire avansată a acestuia. Plăcile filtrante folosite trebuie să corespundă unor caracteristici tehnice specifice cum sunt o greutate specifică cuprinsă între 1050 și 1200 g/m², o grosime cuprinsă între 3,3 și 3,6 mm și o permeabilitate exprimată în l/min x m² cuprinsă între 97 și 200. Operațiunea de filtrare se realizează în aceleași condiții tehnice precizate mai înainte.

Controlul final senzorial, fizico-chimic și biologic este însoțit de teste de stabilitate oxidativă, proteică, tartrică și microbiologică în sine cunoscute.

La controlul senzorial se reevaluează limpiditatea, caracteristicile cromatice, însușirile olfactive și gustative. La controlul fizico-chimic se verifică valorile obținute pentru parametrii analitici definitorii care sunt concentrația alcoolică, conținutul în zaharuri reducătoare, extractul sec nereducător, aciditatea totală, aciditatea volatilă și concentrațiile în acid sorbic, dioxid de sulf liber și total. Controlul microbiologic vizează numărul de bacterii, drojdii și mușgaiuri. Periodic, se efectuează un control toxicologic care constă în verificarea concentrațiilor în metale grele, cum ar fi cuprul, plumbul, zincul și cadmiul, dar și prezența pesticidelor, cum sunt diclorodifeniltriclorețanul, denumit și DDT, hexaclorciclohexanul, denumit și HCH, și cele de natură organomercurică.

În urma unui astfel de control se emite buletinul de analiză care cuprinde datele prezentate în tabelele 1 și 2, în care expresia însușirilor senzoriale și valorile analitice de natură fizico-chimică, toxicologică și microbiologică sunt prezentate în coloane diferite, dintre care o coloană destinată condițiilor de admisibilitate și cealaltă coloană atribuită valorilor experimentale.

Tabelul 1

Caracterizarea senzorială a noii băuturi

Caracteristici senzoriale	Condiții de admisibilitate	Examen senzorial
Aspect	Limpede până la limpede cu luciu	Limpede
Culoare	Roșu de diferite intensități	Roșu luminos
Miros	Ușor perceptibil de vin, agreabil, fără mirosuri străine	Agreabil, tipic
Gust	Vinos, agreabil, armonios, extractiv, fără gusturi străine	Agreabil, caracteristic

Tabelul 2

Parametrii fizico-chimici, toxicologici și microbiologici ai noii băuturi

Caracteristici fizico-chimice	Condiții de admisibilitate	Valori experimentale
Concentrație alcoolică, % vol. la 20 °C	7...8	7,81
Zaharuri reducătoare, g/l	10...20	15,4
Extract nereducător, g/l	25	30,7
Aciditate totală, g/l în acid tartric, min.	4,5	4,55
Aciditate volatilă, g/l în acid acetic, max.	0,8	0,46
Acid sorbic, mg/l, max.	200	195

RO 131983 B1

Tabelul 2 (continuare)

Caracteristici fizico-chimice	Condiții de admisibilitate	Valori experimentale
Dioxid de sulf liber, mg/l, max.	50	43
Dioxid de sulf total, mg/l, max.	180	178
Metale grele:		
Cupru, mg/l, max.	5	0,3
Plumb, mg/l, max.	0,4	0,2
Zinc, mg/l, max.	5	0,8
Cadmium, mg/l, max.	0,1	0,03
Pesticide:		
DDT, mg/l, max.	0,0001	Absent
HCH, mg/l, max.	0,0001	Absent
Pesticide organomercurice	Absent	Absent
Bacterii coliforme, număr/l, max.	100	0
Drojdii și mucegaiuri, număr/l, max.	100	< 30

Filtrarea finală cu cartușe filtrante urmărește reținerea tuturor microorganismelor înainte de îmbuteliere, în vederea desăvârșirii stabilității biologice, deoarece doza de maximum 200 mg/l acid scorbic nu distruge complet celulele de drojdii viabile, ci împiedică doar multiplicarea acestora. Se realizează folosind cartușe filtrante adecvate cu diametrul porilor de 0,2 μm și o diferență de presiune de până la maximum 5 bar. Această filtrare previne orice posibilitate de contaminare înainte de îmbuteliere a noii băuturi slab alcoolice tip cocktail și îi asigură un luciu caracteristic.

Având în vedere că adaosul opțional de suc concentrat de afine este într-o proporție nesemnificativă de 0...1%, am considerat că se pot da 2 exemple de variante de elaborare pentru băutura slab alcoolică tip cocktail cu vin roșu și must de malț, care se realizează numai din must de malț reconstituit în proporție de 35% și vinuri roșii -materie primă în proporție de 65% sub formă de vinuri ravac din soiuri roșii cu peste 13% vol. alcool până la 40% din volumul total de vin utilizat și cel puțin 60% vinuri roșii de presă din volumul total de vin utilizat.

Prima variantă de elaborare a noii băuturi pentru 1000 l de produs, având caracteristicile din tabelele 1 și 2, este redată în tabelul 3 și conține o proporție mai mare de vin ravac.

Tabelul 3

Prima variantă de elaborare a noii băuturi

Componenți utilizați	Litri	% vol., alcool etilic	Total, grade sall	Zaharuri, g/l	Total zaharuri, kg
Vin total din care:	650	12,0	7810	-	-
- Vinuri ravac din soiuri roșii nobile	250	13,8	3450	-	-
- Vinuri de presă din soiuri roșii nobile	400	10,9	4360	-	-
Must de malț reconstituit	350	-	-	43,5	15,2
Total general:	1000	7,810	7810	15,2	15,2

RO 131983 B1

Exemplul 2

Se procedează în același mod ca în exemplul 1, iar în tabelul 4 sunt prezentate rezultatele obținute pentru 1000 l de produs care conține o proporție mai mică de vin ravac decât băutura similară din tabelul 3.

Tabelul 4

A doua variantă de elaborare a noii băuturi slab alcoolice

Componenți utilizați	Litri	% vol, alcool etilic	Total, grade sall	Zaharuri, g/l	Total zaharuri, kg
Vin total din care:	650	10,9	7100	-	
- Vinuri ravac din soiuri roșii nobile	100	13,2	1320	-	
- Vinuri de presă din soiuri roșii nobile	550	10,5	5780	-	
Must de malț reconstituit	350	-	-	44,2	15,5
Total general:	1000	7,1	7100	15,5	15,5

Bibliografie

Cotrău M., ș.a., 1987 - "Dialectica vinului", Buletin informativ pentru industria alimentară, 7, Constanța.

Croitoru C., Pop I., Radu C., 1995 - „Contribuții noi la diversificarea băuturilor pe bază de vin cu conținut redus etanol”, Științe și tehnologii alimentare, 3, 5, 72-79.

Croitoru C., 2007 - „New sanogene beverage by mixing of red wine and malt must elaboration”. 3rd International Congress on Wine and Health "Winehealth 2007", Bordeaux, the 20th-22nd of September, 2007, 197-202.

RO 131983 B1

1

Revendicări

3
5
7
9
11
13
15
17
19
21
23
25
27
29
31
33
35
37
39
41
43
45
47

1. Procedeu de obținere a unei băuturi slab alcoolice de tip cocktail, pe bază de vinuri roșii și must de malț, **caracterizat prin aceea că** este alcătuit dintr-o succesiune de etape, care cuprinde etapa realizării cupajului brut, pe baza unei variante optime de microcupaj, format din 65% vinuri roșii din soiuri nobile, sub formă de vinuri ravac cu peste 13% vol. alcool în proporție de până la 40% din volumul total de vin utilizat și vinuri de presă în proporție de cel puțin 60% din volumul total de vin utilizat, 34...35% must de malț reconstituit și opțional până la 1% suc concentrat de afine, mustul de malț fiind obținut în prealabil după o diagramă de brasaj ce constă în aducerea și menținerea plămezii la o succesiune de paliere termice ce debutează cu menținerea la temperatură de 45°C timp de 40 min când se aplică un tratament cu un preparat enzimatic complex pe bază de α -amilază, endoprotează și β -glucanază în doză de 2...2,5 kg/t malț, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 55°C, menținerea la 55°C timp de 20 min, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 63°C, menținerea la 63°C timp de 60 min, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 70°C, menținerea la 70°C timp de 10 min, creșterea progresivă a temperaturii cu 1°C/min până la 74°C, menținerea la 74°C timp de 20 min și urcare la 76°C, în vederea separării mustului de malț primar ca fracțiune lichidă, cu un extract de minimum 11% și un pH de minimum 5,2, de borhotul ce reprezintă fracțiunea solidă, prin procedeele de filtrare a plămezii în sine cunoscute, urmată de o hameiere parțială a mustului de malț primar, în care se utilizează 25...30% în greutate hamei din cantitatea utilizată în mod curent în procedeele de fabricare a berii în sine cunoscute, fierberea mustului de malț parțial hameiat, timp de numai 30 min, fiind urmată de colectarea mustului de malț parțial fiert și parțial hameiat, reconstituirea nivelului inițial al extractului de la minimum 11% la minimum 8% cu apă potabilă dedurizată, corecția de pH de la valoare de minimum 5,2 la valoarea optimă de 5 cu acid citric și opțional cu suc concentrat de afine, stabilizarea biologică temporară cu dioxidul de sulf în doză de 150 mg/l și sorbat de potasiu în doză de 250 mg/l sau acid sorbic în doze de până la 200 mg/l, separarea mustului de malț corectat și parțial limpezit, astfel încât să rezulte un must de malț adecvat cupajării cu vinuri roșii, etapa alegerii recipientului din oțel inoxidabil destinat realizării cupajului brut, a cărui valoare a raportului înălțime/diametru este cel mult egală cu 1,5, pregătirea circuitului de vehiculare a componentelor de cupaj, transvazarea mustului de malț, transvazarea vinurilor alese pentru cupajare, opțional adăugarea sucului concentrat de afine, omogenizarea componentelor de cupaj prin recirculare cu pompa în circuit închis sau printr-un agitator acționat electric aflat în dotarea recipientului, repaos de 2...3 zile al cupajului brut omogen, în vederea sedimentării suspensiilor, vehicularea fracțiunii lichide parțial limpezită de pe sedimentul precipitat într-un recipient identic, controlul senzorial și fizico-chimic al cupajului brut omogen, efectuarea unor eventuale corecții de compoziție în scopul definitivării cupajului final, etapa condiționării-stabilizării cupajului final, ce cuprinde asigurarea stabilizării proteice prin cleire mixtă cu tanin în doză de 0,5...1 g/l și gelatină în doză de 0,2...0,6 g/l sau numai tratament cu bentonită în doză de 1...2,5 g/l, repaos de timp de 7...10 zile, necesar sedimentării suspensiilor, filtrare de pe sediment cu plăci filtrante având greutate specifică cuprinsă între 950 și 1100 g/m², grosime de 3,3...3,6 mm și permeabilitate exprimată în l/min x m² de 300...600, a stabilității tartrice prin tratament cu acid metatartric, a stabilității biologice prin tratamente de corecție a conținutului în acid sorbic până la maximum 200 mg/l și a conținutului în dioxid de sulf total până la maximum 180 mg/l, urmată de filtrare cu plăci filtrante ce asigură o limpezire avansată, având greutate specifică cuprinsă între 1050 și 1200 g/m², grosime de 3,3...3,6 mm și permeabilitate exprimată în l/min x m² de 97...200, control final senzorial,

fizico-chimic și microbiologic însoțit de teste de stabilitate oxidativă, proteică, tartrică și microbiologică, urmată de filtrarea finală înainte de îmbuteliere, folosind cartușe filtrante având diametrul porilor de 0,2 μm, în vederea reținerii tuturor microorganismelor și respectând o diferență de presiune de maximum 5 bar.	1
2. Băutură slab alcoolică de tip cocktail pe bază de vinuri roșii și must de malț obținută prin procedeul definit la revendicarea 1, caracterizată prin aceea că este constituită din 65% vinuri roșii din soiuri nobile, sub formă de vinuri ravac având peste 13% vol. alcool în proporție de până la 40% din volumul total de vin utilizat, caracterizate printr-o aciditate totală de minimum 5 g/l în acid tartric, un conținut în zaharuri reziduale de maximum 10 g/l, o aciditate volatilă de maximum 1 g/l în acid acetic, un extract sec nereducător de minimum 20 g/l și un conținut în SO ₂ total de maximum 50 mg/l, și vinuri de presă în proporție de cel puțin 60% din volumul total de vin utilizat, caracterizate printr-o concentrație alcoolică de cel puțin 10% vol., o aciditate totală de minimum 5,5 g/l în acid tartric, un conținut în zaharuri reziduale de maximum 4 g/l, o aciditate volatilă de maximum 1 g/l în acid acetic, un extract sec nereducător de minimum 16 g/l și un conținut în SO ₂ total de maximum 50 mg/l, 34...35% must de malț obținut conform precizărilor de la etapa realizării cupajului brut din revendicarea 1 și caracterizat printr-o densitate la 20°C > 1 g/ml, o concentrație în zaharuri reducătoare de minimum 40 g/l, o aciditate titrabilă de minimum 1 g/l în acid tartric, un pH de minimum 5, un extract în grade Balling de minimum 8% și, opțional, până la 1% suc concentrat de afine utilizat pentru ameliorarea profilului gustativ al acesteia, astfel încât se prezintă ca un lichid limpede până la limpede cristalin, fără sediment sau particule în suspensie, de culoare roșie cu diferite intensități, cu miros specific de vin, slab perceptibil, dar agreabil, și cu gust de vin, plăcut, armonios și extractiv, cu o concentrație alcoolică de 7...8% vol. la 20°C, un conținut în zaharuri reducătoare cuprins între 10 și 20 g/l, aciditate totală de minimum 4,5 g/l exprimată în acid tartric, aciditate volatilă maximă de 0,8 g/l exprimată în acid acetic, cu un conținut de extract sec nereducător de minimum 25 g/l și un conținut total de anhidridă sulfuroasă de maximum 180 mg/l, din care cel puțin 30...40 mg/l îl reprezintă anhidrida sulfuroasă liberă, la care se adaugă o concentrație în acid sorbic de maximum 200 mg/l, și o compoziție nutrițională valoroasă formată din zaharuri simple ușor metabolizabile, aminoacizi, vitamine mai ales din complexul B, săruri minerale și alte substanțe biologice active.	3
	5
	7
	9
	11
	13
	15
	17
	19
	21
	23
	25
	27
	29

