

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

Se cunoaște procedeul de fabricare a vinurilor spumante, care prevede obținerea vinurilor materie primă cu ulterioara lor asamblare după soiuri în partide omogene. După procesul de tratare a vinurilor asamblate (după soiuri) ele sunt amestecate (cupajate) în proporție procentuală determinată (conform cupajului de probă). Pentru aceasta, vinurile asamblate sunt dirijate în rezervoare echipate cu agitatoare [1]. În cadrul unui cupaj pot fi utilizate până la 5...8 soiuri de vinuri materie primă destinate producerii vinurilor spumante, iar componența cupajului se determină în baza notei organoleptice. Unul din scopurile cupajării este ameliorarea calității vinurilor utilizate în cupaj. Cupajele din 5...8 soiuri de vinuri materie primă includ vinuri de diferită calitate, inclusiv cu proprietăți de spumare reduse. Dezavantajul tehnologiei constă în necesitatea prezenței unui număr mare de vase tehnologice, care trebuie păstrate permanent pline, nu permite ameliorarea calității producției finite.

Este cunoscută componența optimă a cupajelor pentru vinuri spumante albe, de exemplu la Combinatul de vinuri de marcă și spumante "Cricova": Pinot, Chardonnay-80%, Aligote-20% , iar la Combinatul de vinuri spumante "Vismos": Aligote și Pinot- câte 30...35%, Riesling-15%, Sauvignon și Chardonnay-15% și Cabernet-Savignon-5%. Datorită utilizării în cupaj a diferitor vinuri materie primă, se pot obține partide mari omogene, ameliorându-se calitatea unor vinuri folosite în această operație tehnologică, inclusiv proprietățile de spumare și perlare. La utilizarea soiurilor europene de struguri este posibilă obținerea vinurilor spumante, care sunt produse pe larg în țările CSI (Ucraina, Belarusi, Federația Rusă, etc.), dar nu permite obținerea vinurilor spumante cu aromă și gust specific soiurilor locale și de selecție nou create în Republica Moldova. Neajunsul acestor vinuri spumante este lipsa unor particularități specifice în aromă și gust, precum și utilizarea unor procedee tehnologice, care nu permit ameliorarea calității producției finite [2].

Se cunoaște procedeul de fabricare a vinului spumant "Bahtrioni", care prevede pregătirea cupajului din vinurile albe seci Mțvani și Rkațiteli în proporțiile respective 90...95% și 5...10%, în cupaj suplimentar se adaugă suc concentrat de struguri Rkațiteli 8...10% de la volumul cupajului. Scopul acestui procedeu este ameliorarea calității produsului final. Neajunsul acestui procedeu constă în utilizarea vinurilor de soiul Rkațiteli, de origine georgiană, care se caracterizează prin proprietăți joase de spumare, precum și prin oxidarea intensă a aromei specifice acestui soi [3].

De asemenea se cunoaște procedeul de obținere a vinurilor spumante albe, care prevede utilizarea unui singur soi de struguri la fabricarea vinurilor spumante. Folosirea unui soi de vin pentru producerea vinurilor spumante de calitate prevede utilizarea vinurilor materie primă bogate în substanțe superficial active (SSA), care permit obținerea unei perlări îndelungate a vinurilor spumante. De obicei, o calitate înaltă a vinurilor spumante obținute dintr-un singur soi implică și un preț de cost mai înalt al producției finite, iar volumele de producere sunt foarte mici [4].

Se cunoaște procedeul de fabricare a vinurilor spumante albe din soiuri de struguri albe de selecție nouă Viorica. Utilizarea acestui soi de struguri permite de a obține vinuri spumante albe de calitate, care se caracterizează printr-o aromă specifică de soi, dar care este supusă procesului de oxidare. Din cauza oxidării mai intensive a aromei vinurilor din soiurile de selecție nouă (Viorica, Floricica, Riton, Legenda etc.) este necesar de a folosi în procesul tehnologic doze mari de SO₂, fapt care nu se admite în procesul tehnologic al vinurilor spumante. De asemenea, utilizarea unui singur soi de struguri de selecție nouă în producerea vinurilor spumante nu este justificată economic din cauza suprafețelor limitate de struguri [5].

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este utilizarea mai rațională a vinurilor obținute din soiurile de selecție nouă și ameliorarea calității vinurilor spumante albe prin obținerea unui nou produs de calitate înaltă cu nuanțe specifice în aromă și gust, precum și cu proprietăți înalte de spumare și perlare, și stabilitate la oxidare după turnare în sticle.

Procedeul, conform invenției, înlătură neajunsurile menționate mai sus prin aceea că include cupajarea vinurilor materie primă tratate de soiurile Viorica și Aligote într-un raport de (50...70):(30...50)% respectiv, pregătirea amestecului fermentativ, fermentarea secundară a acestuia, menținerea vinului spumant pe sedimentul de levuri, filtrarea izobarică, dozarea opțională în vinul spumant a licorii de expediție pregătite pe bază de vin materie primă tratat Viorica cu filtrarea și îmbutelierea izobarică ulterioară a produsului finit.

Cota procentuală de Viorica în intervalul 50...70% permite de a păstra în vinul spumant nuanțele tipice de busuioc în aromă și gust, iar adaosul în cupaj a 30...50% de Aligote contribuie la formarea unei armonii gustative datorită nuanțelor de flori și a unui gust echilibrat, proaspăt cu nuanțe complexe florale. În urma cupajării vinului Viorica cu vinul Aligote, cupajul capătă o stabilitate a complexului aromatic și nu este supus pericolului oxidării intensive tipice soiului Viorica.

În literatură este menționată necesitatea sulfitării până la valori mai înalte a mustului obținut din soiul Viorica din cauza specificului acestui soi, precum și necesitatea păstrării unui regim de SO₂ mai înalt în vin, pe parcursul păstrării lui (Dumanova A. Elaborarea tehnologiei de producere a vinurilor albe din soiuri noi de selecție moldovenească. Teza de doctor. Chișinău, 2013, p. 127).

Aceste particularități specifice soiului Viorica de a folosi doze înalte de SO₂ în procesul tehnologic creează anumite impedimente în utilizarea acestui soi la producerea vinurilor spumante. Esența invenției constă în aceea că procedeul de fabricare a vinului spumant prevede utilizarea în procesul tehnologic a cupajului de vinuri materie primă tratate, obținut din vinul Viorica 50...70% și Aligote 30...50% cu ulterioara fermentare secundară a cupajului în vase ermetice sub presiune, filtrare izobarică și turnare în sticle.

Totodată, pentru intensificarea aromei tipice de busuioc, specifice vinului Viorica, se propune ca licoarea de expediție, care se introduce în sticle pentru obținerea cantității necesare de zaharuri în vinul spumant finit, să fie pregătită pe baza vinului materie primă Viorica.

Aprecierea organoleptică a diferitor cupaje de vinuri materie primă pentru spumante în baza soiului de struguri Viorica, este prezentată în tabelul 1.

Tabelul 1

Aprecierea organoleptică a diferitor cupaje de vinuri pentru spumante pe baza soiului Viorica

Nr.	Componența cupajului	Raportul componentelor, %	Nota organoleptică, pct.	Caracteristica cupajului
	2	3	4	5
1.	Viorica(a.r. 2016)	100	8,1	aromă de busuioc gust plin extractiv
2.	Viorica + Aligote	50:50	8,15	aromă fină de busuioc gust armonios
3.	Viorica + Aligote	70:30	8,20	aromă și gust curat, plin de busuioc, armonios
4.	Viorica + Chardonnay	50:30	7,95	aromă și gust curat, floral, tipic
5.	Viorica + Chardonnay	70:30	8,05	aromă și gust curat, floral
6.	Viorica + Riesling	50:30	7,95	aromă și gust curat, acid, simplu
7.	Viorica + Riesling	70:30	7,00	
8.	Viorica + Sauvignon	50:30	7,95	aromă și gust curat și simplu
9.	Viorica + Sauvignon	70:30	8,00	aromă și gust curat, simplu
10.	Viorica + Pinot Blanc	50:30	8,05	aromă curată și gust simplu
11.	Viorica + Pinot Blanc	70:30	8,10	aromă și gust curat, floral, ușor
12.	Viorica + Feteasca	70:30	8,05	aromă și gust curat, floral, ușor
13.	Viorica + Feteasca	70:30	8,10	aromă și gust curat, floral, ușor
14.	Viorica + Rkațiteli	70:30	7,95	aromă și gust curat, simplu
15.	Viorica + Rkațiteli	70:30	8,00	aromă și gust curat, simplu

Cum rezultă din tabelul 1, cu cele mai înalte note organoleptice au fost apreciate cupajele Viorica + Aligote care contribuie la ameliorarea calității vinului inițial Viorica, datorită prezenței unei note fine, aromatice de busuioc și unui gust proaspăt ușor, puțin aromat tipic pentru vinurile spumante.

Pentru determinarea raportului procentual optimal între vinurile materie primă Viorica și Aligote au fost efectuate cupaje de probă, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 2.

Tabelul 2

Aprecierea organoleptică a diferitor cupaje de vinuri pentru spumante pe baza vinurilor Viorica și Aligote

Nr.	Componența cupajului	Raportul componentelor, %	Nota organoleptică, pct.	Comentarii
	2	3	4	5
1.	Viorica	100	8,1	aromă intensă de busuioc gust plin, extractiv
2.	Aligote	100	7,9	aromă curată, tipică gust proaspăt, ușor
3.	Viorica + Aligote	80:20	8,1	aromă de busuioc gust plin, extractiv
4.	Viorica + Aligote	70:30	8,20	aromă de busuioc gust armonios, plin
5.	Viorica + Aligote	60:40	8,25	aromă de busuioc gust armonios, proaspăt

6.	Viorica + Aligote	50:50	8,15	aromă fină de busuioc gust armonios, proaspăt
7.	Viorica + Aligote	40:60	8,10	aromă slabă de busuioc gust armonios, proaspăt
8.	Viorica + Aligote	30:70	8,05	aromă slabă de busuioc gust curat, proaspăt, ușor
9.	Viorica + Aligote	20:80	8,00	aroma de flori gust curat, proaspăt, ușor, simplu

Analiza notelor organoleptice indică că raportul optimal între vinurile din soiurile Viorica și Aligote se află în intervalul respectiv (50...70):(30:50), ce contribuie la ameliorarea calității vinurilor spumante.

Pentru o stabilitate constantă a vinurilor brute spumante, obținute în baza cupajului Viorica și Aligote în raporturile stabilite ulterior, se propune de a utiliza licoarea de expediție pe baza vinului materie primă Viorica. În acest scop licoarea de expediție destinată dozării pentru obținerea cantității necesare de zaharuri (brut, extrasec, sec, demisec și dulce) se pregătește prin dizolvarea zaharozei (zahăr tos, zahăr rafinat) în vinul inițial Viorica, care se dozează în vinul sub presiune de CO₂ înainte de îmbuteliere. Rezultatele aprecierii comparative a calității vinului spumant “Floral” cu utilizarea licorii de expediție pe baza vinului Viorica sunt prezentate în tabelul 3.

Tabelul 3

Indicii fizico-chimici și organoleptici ai vinului spumant “Floral” obținut cu licoare de expediție pe baza vinului Viorica

	Indicii fizico-chimici					Nota organoleptică	Comentarii
	Alcool, % vol.	Zahăr, g/L	Aciditate titrabilă, g/L	Alcoolii superiori, mg/L	Compuși terpenici, mg/L		
1.Vin spumant “Floral” (martor)	12,5	60	5,2	246	4,58	9,05	aromă curată, fină, nuanțe de busuioc gust curat, tipic, armonios, nuanțe ușoare de busuioc, bine impregnat cu CO ₂
2.Vin spumant “Floral” cu utilizarea licorii de expediție pe baza vinului Viorica	12,5	60	5,2	265	6,12	9,25	aromă curată, fină, nuanțe fine de busuioc gust curat, armonios, nuanțe de busuioc, plăcut, bine impregnat cu CO ₂

Indicii fizico-chimici și nota organoleptică indică ameliorarea calității vinului spumant “Floral” după dozarea în vinul după fermentarea secundară a licorii de expediție pregătite pe baza vinului Viorica.

Procedeele de fabricare a vinului spumant alb “Floral” se realizează în felul următor. Strugurii pentru fabricarea vinurilor spumante se prelucrează conform cerințelor tehnologice în vigoare: zdrobirea boabelor la zdrobitoare cu valțuri, extragerea mustului ravac, sulfizarea mustului cu limpezirea ulterioară, fermentarea mustului, limpezirea vinului, tratarea și stabilizarea vinurilor materie primă, cupajul fiind alcătuit în proporțiile stabilite din vinul Viorica (50...70%) și vinul Aligote (30...50%), iar licoarea de expediție pentru condiționarea vinurilor spumante după zaharuri se pregătește pe baza vinului tratat Viorica.

Exemplul 1

Pentru fabricarea vinului spumant alb “Floral”, în cantitate de 1000 dal, se pregătește cupajul din vinurile tratate Viorica, în volum de 700 dal, și Aligote, în volum de 300 dal. Cupajul de vinuri format se îndreaptă în vasul de fermentare, unde se adaugă preventiv licoare de rezervor din calculul 22 g/L de zaharuri și soluție de levuri speciale din calculul 4 mln.celule/cm³. Amestecul fermentativ se amestecă minuțios și se fermentează la temperatura de 14...16°C în decurs de 20 zile. După fermentarea a 20 g/L de zaharuri, vinul spumant alb “Floral” se menține pe sedimentul de drojdie 6 luni, după care se filtrează izobaric și se dozează cantitatea necesară de licoare de expediție, obținută pe baza vinului Viorica (pentru marca dulce) din calculul – zaharuri 60 g/L. După filtrarea finală vinul

spumant “Floral” este îmbuteliat izobaric în sticle. Nota organoleptică a vinului spumant alb dulce “Floral” este de 9,25 puncte.

Exemplul 2

Pentru fabricarea vinului spumant alb “Floral”, în cantitate de 1000 dal, se pregătește cupajul din vinurile tratate Viorica, în volum de 600 dal, și Aligote, în volum de 400 dal. Cupajul de vinuri format se îndreaptă în vasul de fermentare, unde se adaugă preventiv licoarea de rezervor din calculul 22 g/L de zaharuri și soluție de levuri speciale din calculul 4 mln.celule/cm³. Amestecul fermentativ se amestecă minuțios și se fermentează la temperatura de 14...16°C în decurs de 20 zile. După fermentarea a 20 g/L de zaharuri, vinul spumant alb “Floral” se menține pe sedimentul de drojdie 6 luni, după care se filtrează izobaric și se dozează cantitatea necesară de licoare de expediție, obținută pe baza vinului Viorica (pentru marca dulce) din calcul – zaharuri 60 g/L. După filtrarea finală vinul spumant “Floral” este îmbuteliat izobaric în sticle. Nota organoleptică a vinului spumant alb dulce “Floral” este de 9,20 puncte.

Exemplul 3

Pentru fabricarea vinului spumant alb “Floral”, în cantitate de 1000 dal, se pregătește cupajul din vinurile tratate Viorica, în volum de 500 dal, și Aligote, în volum de 500 dal. Cupajul de vinuri format se îndreaptă în vasul de fermentare, unde se adaugă preventiv licoarea de rezervor din calculul 22 g/L de zaharuri și soluție de levuri speciale din calculul 4 mln.celule/cm³. Amestecul fermentativ se amestecă minuțios și se fermentează la temperatura de 14...16°C în decurs de 20 zile. După fermentarea a 20 g/L de zaharuri, vinul spumant alb “Floral” se menține pe sedimentul de drojdie 6 luni, după care se filtrează izobaric și se dozează cantitatea necesară de licoare de expediție, obținută pe baza vinului Viorica (pentru marca dulce) din calculul – zaharuri 60 g/L. După filtrarea finală vinul spumant “Floral” este îmbuteliat izobaric în sticle. Nota organoleptică a vinului spumant alb dulce “Floral” este de 9,15 puncte.