



CZU: 663.21.251

UNELE ASPECTE TEHNOLOGICE PRIVIND PRODUCEREA DIFERITOR TIPURI DE VINURI MOLDOVENEȘTI

*E. RUSU, doctor habilitat în tehnică, profesor universitar,
L. OBADĂ, doctor în tehnică, conferențiar cercetător,
M. CIBUC, cercetător științific, Institutul Științifico-Practic
de Horticultură și Tehnologii Alimentare*

SUMMARY. Red and white wine production is a priority of the Moldovan oenologists. At the moment there are multiple technological processes that ensure the manufacture of different types of wine, different by organoleptic properties. Besides the classical methods of making white as well as reds wines today is of tenused oak shavings. Red wines with special features are produced by carbonic maceration of the grapes, and termovinification is considered an effective method to processing grapes affected by gray rot. Lately it pays special attention to the manufacture of red wines of out standing quality while maintaining on the sediment of yeast, wine maturation in new barrels and use of glucosidase enzymes.

KEY WORDS: assortment, processes, classic, maceration, oak shavings, yeast sediment, glucosidase enzyme, wine, quality.

INTRODUCERE

În ultimul timp se acordă o atenție sporită diversificării sortimentului de vinuri moldovenești, acesta fiind completat cu noi tipuri, multe dintre ele fiind preluate din practica oenologică internațională. Conform opiniei lui I. Prida [1], din actualul sortiment stabilit la unitățile vinicole din Republica Moldova se bucură de succes vinurile tinere albe și roșii, vinurile roze, vinurile selecte cu nuanțe de stejar nobil, vinurile de înaltă calitate (de gardă), vinurile naturale dulci, iar de perspectivă sunt considerate cele organice și „virgine”. Acest sortiment poate fi completat cu vinuri cu indicație geografică și cu denumire de origine protejată, fabricarea cărora la ziua de azi este deja oficializată.

De menționat că în ultimii ani multe unități vinicole au implementat tehnologia fabricării vinurilor albe și roșii cu folosirea talașului/fragmentelor de stejar denumite și cipsuri [2, 3]. Utilizarea talașului de stejar a fost legifera-

tă pe plan internațional prin rezoluția OIV OENO 6/2001 și OENO 9/2001, adoptate la Congresul OIV din Adelaide (Australia). În Moldova folosirea talașului de stejar a fost autorizată oficial odată cu adoptarea Reglementării Tehnice „Organizarea pieței vitivinicole” prin Hotărârea Guvernului nr. 356 din 11 iunie 2015 (publicată în Monitorul Oficial al RM nr. 150-159 din 19.06.2015).

La moment tot mai multă atenție se acordă producerii vinurilor de calitate înaltă. Deși tehnologia de fabricare este destul de dificilă și costisitoare, aceste vinuri reprezintă un segment important în sortimentul stabilit, fiind considerate, din punctul de vedere al calității, „cartea de vizită” a unității vinicole [4].

O altă categorie importantă din gama vinurilor o constituie cele de colecție. Actualmente tot mai multe întreprinderi vinicole dispun de vinoteci, în care sunt păstrate cantități impunătoare de sticle. Drept exemplu poate servi enoteca Combinatului de Vinuri de Calitate „Mileștii Mici”, care conține circa un milion de sticle cu vin de diferite categorii. La acest capitol vom remarca că principiul folosit în prezent la selectarea vinurilor apte de a fi trecute în colecție nu este cel mai reușit. Astfel că vinurile cu particularități organoleptice bune, obținute la maturare, incluse în colecție, pot să piardă din calitățile sale. În contextul celor menționate, important este nu doar aspectul organoleptic, dar și compoziția chimică a vinului, ce ține îndeosebi de conținutul compușilor constituenți ai extractului.

Alegerea justă a sortimentului și a tehnologiilor în sezonul vitivinicol este determinată de doi factori importanți: vinurile trebuie să fie solicitate pe piața de desfacere; întreprinderea trebuie să dispună de un potențial tehnico-tehnologic de fabricare a lor. Însă practica oenologică demonstrează că nu întotdeauna sunt respectate aceste condiții. Din cauză că nu există o strategie coerentă ce ține de „produs → piața vinicolă”, unele unități vinicole produc vinuri care nu sunt solicitate de către cumpărători și rămân acumulate în stocuri. Ulterior calitatea vinurilor aflate în stocuri se diminuează.

În contextul celor menționate, scopul acestui material este de a familiariza vinificatorii cu unele aspecte ce țin de procedeele de producere a vinurilor albe și roșii cu respectarea corectă a tehnologiilor recomandate.

MATERIALE ȘI METODE

Drept obiect de cercetare au servit diferite tipuri de vinuri albe și roșii: de soi, cu utilizarea talașului, de colecție. Calitatea vinurilor respective a fost determinată prin metoda organoleptică.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

La moment există mai multe procedee tehnologice de fabricare a vinurilor albe, schematic acestea fiind prezentate în figura 1. Procedeele clasice, pe larg răspândite în vinificația moldovenească, prevede procesarea lejeră a strugurilor și separarea rapidă a mustului de boștină, limpezirea acestuia cu utilizarea unor adjuvanți pentru intensificarea procesului și fermentarea la temperaturi ce nu depășesc 18°C. Practica demonstrează că fermentarea mustului la temperaturi scăzute influențează benefic calitatea vinului, îndeosebi substanțele aromatice. Vinul tânăr obținut este



menținut o perioadă scurtă pe sedimentul de drojdie, însă acest proces este de dorit să se realizeze la temperaturi ce nu depășesc 12°C. La temperaturi mai ridicate apare riscul de oxidare a vinului sau de îmbogățire a acestuia cu substanțe ce redau un iz neplăcut de drojdie descompusă.

În tehnologia vinurilor albe este bine cunoscut faptul că calitatea acestora depinde mult de sușa (tulpina) de levuri utilizată la fermentarea mustului. Sușa de levuri trebuie să fie aleasă în corespundere cu tipul de vin. S-a dovedit că unele levuri modifică esențial aroma soiului sau particularitățile specifice podgoriei de unde provin strugurii. Este vorba de anumite condiții climato-pedologice destul de importante pentru calitatea strugurilor și a vinului. Acele sușe de levuri destinate vinurilor de larg consum nu pot fi folosite la producerea vinurilor de soi. Cu alte cuvinte, pentru vinurile de valoare trebuie să fie folosite levuri ce nu modifică compoziția aromei strugurilor din care este produs vinul. Astfel, procedeele tehnologiei clasice aplicate corect influențează mai puțin compoziția chimică a mustului și vinului și permit obținerea unor vinuri native. La maturarea aceste vinuri își îmbogățesc calitățile organoleptice, pot fi păstrate timp îndelungat, mai ales când sunt ținute în ambalaj de sticlă.

Tehnologia clasică este recomandată pentru fabricarea vinurilor tinere de soi și a vinurilor ce se evidențiază în anumite podgorii (vin cu tipicitate de areal viticol). La producerea vinurilor cu personalitate remarcantă, cu nuanțe pronunțate de soi, este folosită macerarea mustului pe boștină de scurtă durată, realizată la o temperatură nu mai mare de 20°C, sau la valori sub 10°C. Aici se au în vedere soiurile aromate Sauvignon, Chardonnay, Muscat, Traminer etc. Deși criomacerația este costisitoare, din punctul de vedere al calității acest procedeu este justificat. Calitatea vinurilor personalizate mai este influențată de gradul de maturare și calitatea strugurilor, fermentarea mustului limpezit la temperaturi scăzute cu sușe de levuri speciale și folosirea unor adjuvanți la tratarea vinului tânăr pentru a elimina substanțele fenolice – catalizatori ai transformărilor oxidative. În unele cazuri vinul tânăr este menținut pe sedimentul de drojdie cu folosirea enzimelor glucozidazice.

O abordare aparte ține de utilizarea talașului de stejar la producerea vinurilor albe. Tehnologia respectivă a apărut pentru prima dată în țările vitivinicole din lumea nouă, fiind preluată de oenologii din alte țări, inclusiv din cele europene. Însă aplicarea tehnologiei respective în practica oenologică trebuie realizată cu mare atenție din mai multe considerente.

Calitatea vinurilor albe fabricate cu talașul de stejar depinde, în primul rând, de calitatea materialului utili-

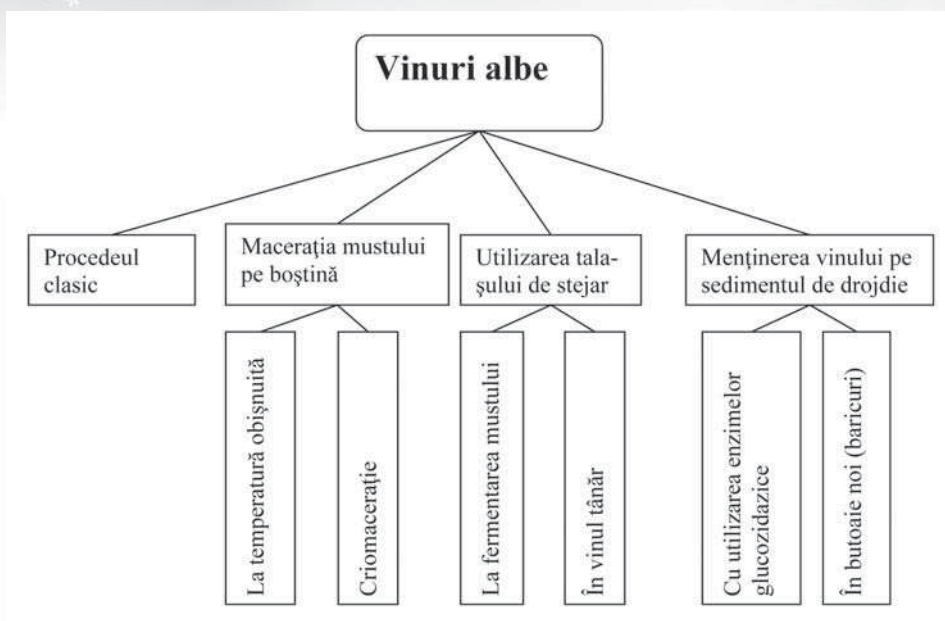


Fig. 1. Procedee tehnologice de producere a diferitor tipuri de vinuri albe

zat. Pentru vinurile albe sunt benefice fragmentele de stejar, slab tratate termic, stejarul fiind de proveniență americană. Ca urmare a contactului cu fragmentele de stejar, vinul capătă nuanțe fine de lemn de stejar (boise), însă particularitățile de soi sau de podgorie nu mai prevalează în aromă. Pe lângă aceasta, trebuie să se țină cont și de faptul că astfel de vinuri pot fi consumate în decurs de câțiva ani. În urma degustării multor mostre s-a constatat că vinurile produse prin contact cu fragmentele de stejar și păstrate timp îndelungat își modifică compoziția chimică, iar compușii rezultați în urma transformărilor înrăutățesc însușirile organoleptice. Culoarea devine brună, iar în aromă și gust apare un iz de madeira (oxidativ). Evident că astfel de vinuri nu pot fi păstrate în colecție, oricât de bune ar fi calitățile organoleptice inițiale. În contextul celor menționate, se poate concluziona că procedeul de fabricare cu utilizarea fragmentelor din lemn de stejar poate fi aplicat doar pentru producerea vinurilor albe, ce nu pretind la mari valori de soi sau podgorie și sunt puse în comercializare fără a fi maturate.

Procedeul de producere, care prevede menținerea pe sedimentul de drojdie fină în butoaie noi, asigură obținerea unor vinuri albe ce se disting prin calități înalte. Datorită transformărilor ce au loc la contactul cu lemnul de stejar al butoiului, vinul capătă nuanțe fine de cocos sau frișcă. În afară de aceasta, în timpul menținerii vinului pe sedimentul de drojdie, acesta se îmbogățește suplimentar cu substanțe aromatice ce apar în urma scindării precursorilor aflați în sediment. Acest proces are loc sub acțiunea enzimelor glucozidazice ce se află în vin sau care se adaugă în scopul intensificării transformărilor. Evident, tehnologia respectivă de producere a vinurilor albe este costisitoare din cauza folosirii butoaielor noi. Vinurile sunt cu mult mai scumpe, însă calitatea înaltă a produsului obținut justifică cheltuielile. Aceste vinuri cu personalitate remarcantă sivesc drept carte de vizită a producătorului. Ele își ameliorează la

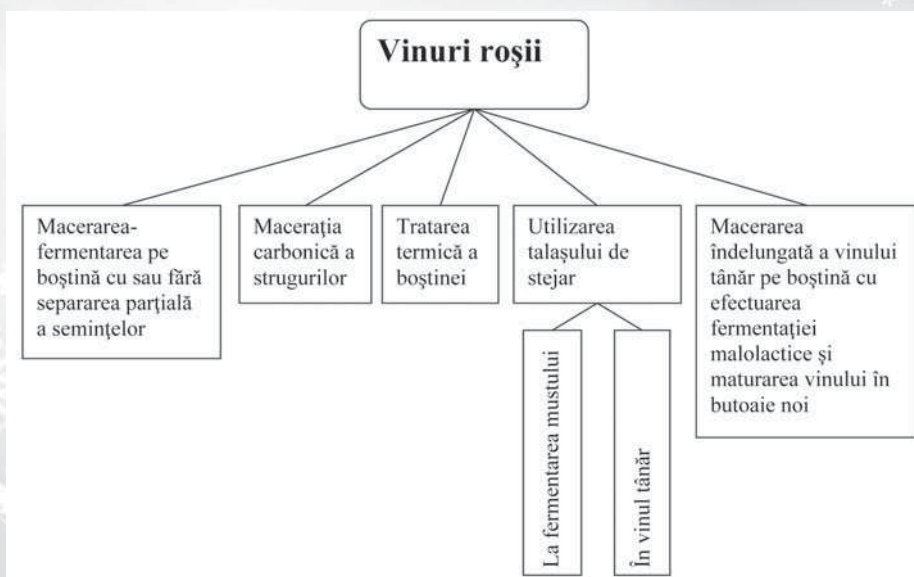


Fig. 2. Procedee tehnologice de producere a diferitor tipuri de vinuri roșii

maxim proprietățile organoleptice la o maturare de cel puțin un an în sticle.

Vinurile roșii, ca și cele albe, se produc de mai multe tipuri, în funcție de procedeul tehnologic aplicat (fig. 2). Cel mai frecvent procedeu utilizat în producția vinicolă la vinificația în roșu este macerarea-fermentarea mustului pe boștină. În ultimul timp se consideră că semințele, ce se depun la fundul vasului, influențează calitatea vinului. Din acest motiv, ele sunt periodic înlăturate din vasul de fermentare prin purjare. Însă procedeul de separare parțială este mai mult justificat în cazul când o parte din semințe este zdrobită, fapt ce conduce la îmbogățirea vinului cu compuși care redau acestuia un iz amăruit. Ca procedeu obligatoriu la fabricarea vinurilor roșii este aplicarea fermentării malolactice. Metabolizarea acidului malic în vinurile roșii este mai ușor realizabilă și cu șanse mai mari de succes în cazul efectuării acesteia la etapa de finalizare a fermentării alcoolice și menținerii vinului pe sedimentul de drojdie. Reținerea procesului biologic de reducere a acidității titrabile poate înrăutăți calitatea vinului, iar declanșarea ulterioară a acestuia este destul de anevoioasă și necesită cheltuieli mai mari.

Tehnologia clasică este aplicată la producerea vinurilor roșii de soi, native, care pot fi puse în consum de timpuriu sau după o maturare în vase de stejar de cel puțin doi ani. După maturare și tratare, în scopul stabilizării, și îmbutelierea în sticle, vinul își îmbunătățește calitatea. Păstrarea de lungă durată a lor este benefică pentru obținerea unui produs de înaltă calitate.

Vinurile roșii obținute prin macerația carbonică, care în ultimul timp este tot mai frecvent utilizată la unitățile vinicole, se disting prin gust rond, lejer, moderat taninos, cu arome pronunțate de fructe roșii, cu nuanțe amilice și lactice. Datorită scindării acidului malic în timpul macerației carbonice vinurile sunt echilibrate și moi. Ele se realizează ca vinuri tinere imediat după terminarea sezonului vitivinicol sau în prima jumătate a anului următor. Păstrarea îndelungată a acestor vinuri nu conduce la îmbunătățirea particularităților gustative. Aroma de soi este

evident modificată din cauza transformărilor ce au loc în boabe în timpul fermentației în dioxid de carbon. Cu alte cuvinte, aceste vinuri prezintă interes cât sunt încă tinere și sunt protejate de oxidare.

Tratarea termică a boștinei asigură obținerea unor vinuri taninoase, foarte extractive, fermentarea malolactică se declanșează imediat după finalizarea celei alcoolice, iar degradarea acidului malic decurge foarte lent. În aromă se disting nuanțe de fructe roșii, amilice și lactice, însă particularitățile de soi se modifică

totalmente. Acest procedeu este recomandat în cazul prelucrării soiurilor de struguri cu un potențial biologic scăzut de compuși fenolici. Se obțin rezultate bune și în cazul prelucrării strugurilor afectați de putregaiul cenușiu. La temperaturi înalte sunt inactivate enzimele oxidative – tirozinaza și lacaza, responsabile de oxidarea intensivă a vinurilor roșii.

Utilizarea talașului și fragmentelor de stejar la producerea vinurilor roșii prezintă o alternativă a maturării acestora în butoaie noi. La fabricarea vinurilor roșii se folosesc fragmente de stejar tratate termic la o temperatură medie sau înaltă. Rezultate mai bune prezintă stejarul de origine europeană. Talașul de stejar se aplică în mustuală în timpul macerării-fermentării sau în vinul tânăr, imediat după separarea de boștină. El redă vinului nuanțe pronunțate de condimente și frișcă. Spre deosebire de vinurile albe, cele roșii își păstrează particularitățile organoleptice timp mai îndelungat datorită atenuării acțiunii oxigenului de către substanțele fenolice ale strugurilor.

Un dezavantaj major al utilizării fragmentelor de stejar la producerea vinurilor roșii este instabilitatea taninurilor extrase din stejar, ceea ce conduce la depunerea lor în sediment sau pe pereții sticlei. Evident că aceste vinuri păstrate în colecție nu au premise de a-și dezvolta calitățile organoleptice. Ca și la vinurile albe, particularitățile de soi sunt practic modificate din cauza prevalării în aromă și gust a nuanțelor provenite din extracția substanțelor din fragmentele de stejar.

Procedeul tehnologic ce presupune macerarea îndelungată a vinului tânăr pe boștina fermentată cu efectuarea concomitentă a fermentației malolactice asigură extragerea compușilor fenolici, precum și a altor compuși în proporții mari și obținerea vinurilor roșii extrem de extractive. La fabricarea acestor vinuri sunt folosiți struguri recoltați la maturarea deplină sau ușor supramaturați, fapt ce permite acumularea în ele a unui grad înalt de alcool. Obligatoriu pentru aceste vinuri este maturarea în butoaie noi a vinului demalizat până la un an, apoi în butoaie folosite. Durata de maturare este de cel puțin doi ani, iar pentru cele mai taninoase termenul de maturare constituie 3-4 ani. După maturare și tratare în scopul redării stabilității față de tulburări, vinurile sunt îmbuteliate și păstrate



în sticle timp de 3-5 ani. Conform tehnologiei respective, se produc vinuri de o calitate marcantă, deseori numite vinuri de gardă, ele reprezentând și faima întreprinderii. Astfel de vinuri au o perioadă lungă de viață, iar păstrarea lor în colecție contribuie la îmbunătățirea substanțială a calității lor. Ca și la vinurile albe, tehnologia respectivă este costisitoare, prețul de comercializare a vinurilor este mare, însă calitatea excepțională a lor justifică cheltuielile. În afară de aceasta, fabricarea unor astfel de vinuri constituie un prestigiu pentru întreprindere și un argument esențial că unitatea vinicolă dispune de un potențial tehnico-tehnologic modern și de specialiști de înaltă calificare.

CONCLUZII

1. Actualmente în practica oenologică sunt aplicate diferite tehnologii de fabricare a vinurilor albe și roșii, care după însușirile calitative se deosebesc între ele.

2. La alegerea tipului de vin și a procedurii respectiv de producere trebuie să se țină cont de solicitările pieței de desfacere pentru a asigura comercializarea vinului obținut.

3. Vinurile albe, precum și cele roșii, produse cu utilizarea talașului de stejar, la păstrarea lor un timp îndelungat își modifică compoziția chimică, iar compușii rezultați înrăutățesc substanțial însușirile organoleptice.

4. Procedul de fabricare a vinurilor cu utilizarea fragmentelor din lemn de stejar este recomandat în cazul producerii vinurilor ce nu pretind la valori de soi sau de podgorie și sunt puse în comercializare fără a fi maturate.

5. O direcție prioritară în oenologia moldavă se consideră fabricarea vinurilor ce se disting prin proprietăți organoleptice remarcante, cu particularități evidențiate de soi sau cu caracteristici specifice de podgorie (terroir), maturate în butoaie noi și care constituie un prestigiu de imagine pentru unitățile vinicole.

BIBLIOGRAFIE



1. Prida, Ion. Aspecte tehnologice la fabricarea noului asortiment de vinuri din Moldova. Materialele Conferinței științifico-practice cu participare internațională „Vinul în mileniul III – probleme actuale în vinificație”. Chișinău, 24-26 noiembrie 2011, p. 149-150. – ISBN 978-9975-45-182-6.

2. Rusu, Emil. Oenologia moldavă. Realitatea și perspectivele. Chișinău. Tipografia AȘM, 2006, 267 p. – ISBN 978-9975-62-162-5.

3. Prida, Andrei. Caracteristica chimică a lemnului de stejar în scopul optimizării folosirii lui în vinificație. Autoreferat al tezei de doctor în științe tehnice. Chișinău, 2004.

4. Pomohaci N. și al. Oenologie. Prelucrarea strugurilor și producerea vinurilor. Vol.1. București, Editura Ceres, 2000, 367 p. – ISBN 973-40-0471-9.

RECENZIE ȘTIINȚIFICĂ – *Elena Scorbanov, doctor în tehnică.*

Materialul a fost prezentat la 26.08.2015.