

INFLUENȚA DURATEI DE MENȚINERE A VINULUI PE CHIPS-URI ASUPRA COMPLEXUL POLIFENOLIC AL VINULUI ROȘU

Autor: C. COLUN

Conducător științific: dr. conf. univ. L. GHERCIU-MUSTEAȚĂ

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: *În lucrarea dată am studiat influența duratei de menținere a vinului roșu Merlot pe chips-uri de stejar de diferite origini asupra complexului polifenolic. Am constatat că utilizarea chips-urilor românești și a celor franceze permite de a stabili cel mai bine substanțele colorante, iar folosirea chips-urilor americane intensifică aroma.*

Cuvinte cheie: *vin roșu, chips-uri de stejar, complex polifenolic, intensitate colorantă, raport antocian-tanin.*

INTRODUCERE

Vinul roșu cu caracter original, gust și aromă fină poate fi obținut numai prin maturarea și învechirea în butoaie de stejar în condiții optime.

Teoria și practica oenologică au demonstrat că în timpul maturării vinului în prezența lemnului de stejar, el este obiectul unor modificări însemnate ale tuturor compușilor, care conduc la ameliorarea culorii, buchetului, gustului și a echilibrului vinului în ansamblu. Vinul își pierde din culoare, apar nuanțe de vin învechit la butoi, gustul se ameliorează prin dispariția notelor vegetale, crude, astringente și devine catifelat, armonios cu nuanțe de lemn de stejar (boisé) [1,4].

În calitate de alternativă a maturării clasice în butoi, în ultimele decenii, în multe țări viticole se aplică administrarea lemnului de stejar sub diferite aspecte, obținute prin diferite procedee. Aceste tehnologii permit îmbogățirea vinului cu compuși ai lemnului de stejar. Totodată, cinetica și mecanismul extracției se deosebesc considerabil de metoda clasică [2,3].

1. MATERIALE ȘI METODE

Ca obiect de analiză a servit vinul materie primă de calitate Merlot (roada 2007), în care s-au administrat chips-uri provenite din Franța (WCA), SUA (A1-SUA), și România (Valahia Medium).

Prin metoda spectrofotometrică s-au determinat indicii fizico-chimici specifici ai vinului (indicele polifenolic total, concentrația substanțelor fenolice totale, concentrația în masă a antocianilor totali, caracteristicile cromatice, indicele de calitate a culorii, caracteristicile spectrale) și cei de bază.

În vinul materie primă menținut la temperatura de 16 - 18°C aflat în 3 recipiente FulBox a câte 100 dal au fost administrate chips-urile în doze de 1,5 g/l, iar în martor nu s-au administrat chips-uri.

Ulterior, la fiecare 10 zile de menținere a vinului pe chipsuri s-au determinat indicii fizico-chimici de bază și specifici ai vinului.

Scopul lucrării constă în determinarea influenței duratei de menținere a vinului pe chips-uri asupra complexul polifenolic al vinului roșu.

2. REZULTATE ȘI DISCUȚII

Vinul materie primă supus experimentărilor a prezentat următorii indici fizico-chimici de bază (tab.1) și specifici, care caracterizează în special, complexul polifenolic (tab.2).

Tabelul 1 Indicii fizico-chimici ai vinului materie primă pînă la menținere pe chips-uri

Indici	Concentrația alcoolilcă, % vol	Concentrația în masă a :					
		zaharurilor, g/dm ³	Acizilor titrabili, g/dm ³	Acizilor volatili, g/dm ³	Extractului sec nereducător, g/dm ³	SO ₂ , total/liber mg/dm ³	Fe, mg/dm ³
Valori	11,8	2	6,2	0,53	18,2	120/23	7

Tabelul 2 Indicii specifici ai vinului materie primă pînă la menținere pe chips-uri

Indici	Indicele polifenolic total	Concentrația în masă a compușilor fenolici, g/dm ³	Concentrația în masă a antocianilor , mg/dm ³	Intensitatea colorantă, IC	Nuanț a culorii, NC	Raportul antociani/taninuri A/T
Valori	25	170,3	98	0,942	0,645	5,13

Pe parcursul menținerii vinului pe chips-uri caracteristicile fizico-chimice de bază ale vinului practic nu s-au modificat, cu excepția extractului sec nereducător, care s-a majorat în mostrele experimentale neesențial. În același timp, concentrația substanțelor fenolice crește în toate mostrele experimentale comparativ cu valoarea lor la proba martor (fig.1).

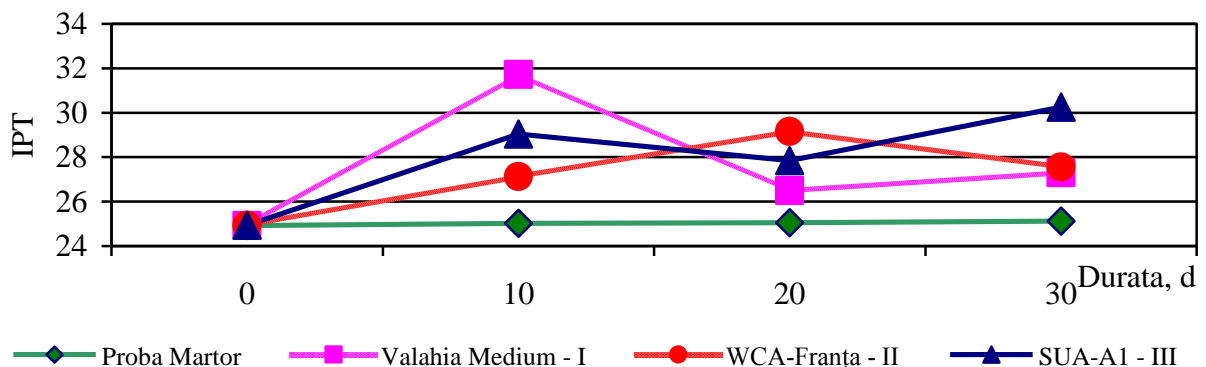


Figura 1 Evoluția indicelui polifenolic total la menținerea vinului pe chips-uri

Din figura 1 se evidențiază că după 10 d de menținere a vinului pe chips-uri concentrația compușilor fenolici crește. Cel mai intens are loc extracția din chips-urile românești (I) și americane (III), în care valorile IPT-ului au crescut cu 27 și 12%, o extracție mai lentă înregistrându-se în mostra II.

La a 20-a zi situația s-a schimbat radical, compușii fenolici continuând să se extragă deja doar în mostra II, concentrația lor mărindu-se cu 16,6%, pe când în restul cazurilor indicele IPT s-a micșorat.

După o lună de menținere a vinului pe chips-uri de stejar, cele mai mari valori ale IPT-ului se înregistrează la probele III și II . Astfel, putem concluziona ca, chipsurile românești îmbogățesc vinul într-o proporție mai mare, iar cele de origine franceză și americană cedează într-o măsură mai mică compușii fenolici.

De rînd cu acumularea compușilor fenolici și formarea unor complexe cu alți compuși ai vinului se modifică și intensitatea colorantă a vinurilor (fig.2).

Modificarea intensității colorante în vinuri are la bază îmbogățirea complexului polifenolic propriu vinurilor cu compușii fenolici proprii vinului și cei extrași din lemnul de stejar și combinarea acestora cu pigmenții colorați. În așa fel, totalitatea pigmenților colorați crește, ceea ce se traduce prin mărirea valorii intensității colorante și concentrației în masa a substanțelor colorante.

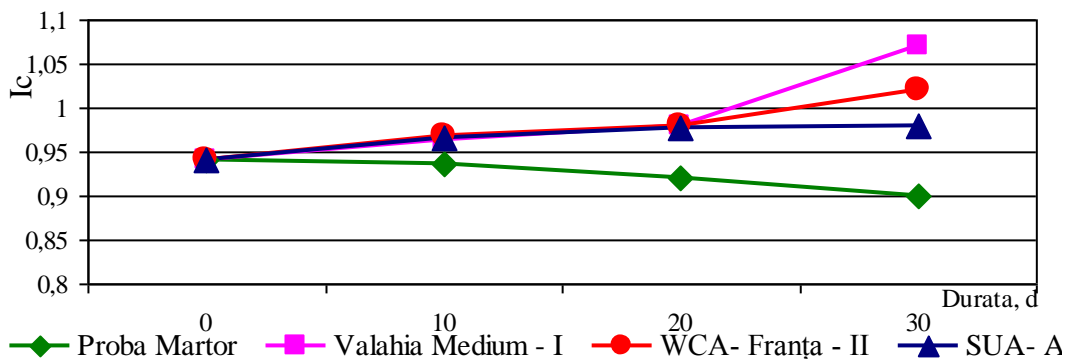


Figura 2. Evoluția intensității colorante la menținerea vinului pe chips-uri

Din figura 2 se observă că valoarea intensității colorante după 10 d crește cu 0,2 unități pentru toate mostrele. După 20 de zile intensitatea colorantă rămâne practic constantă, dar la a 30-a zi aceasta fixează o creștere în toate cazurile, cea mai mare valoare înregistrându-se în cazul folosirii chips-urilor românești.

În baza rezultatelor obținute putem conchide că pentru o stabilizare maximă a substanțelor colorante, perioada optimă de menținere pe chips-uri pentru mostrele I, II o constituie 30 d, iar pentru proba III - 20 d.

Acest fapt poate fi confirmat și prin raportul antocian/tanin (A/T), care variază în toate cazurile în dependență de perioada de menținere și de tipurile de chips-uri. Cele mai importante valori se înregistrează în probele cu chips-uri românești (I). Pentru mostra cu chips-uri franceze (II) raportul A/T rămâne relativ neschimbat, pe când în cazul mostrei III (A1 SUA) valoarea raportului crește în mediu cu 5,28 % față de proba martor.

În așa fel pentru o stabilizare maximă a substanțelor colorante, perioada optimă de menținere pe chips-uri pentru mostra II o constituie 30 de zile și pentru I și III - 20 d.

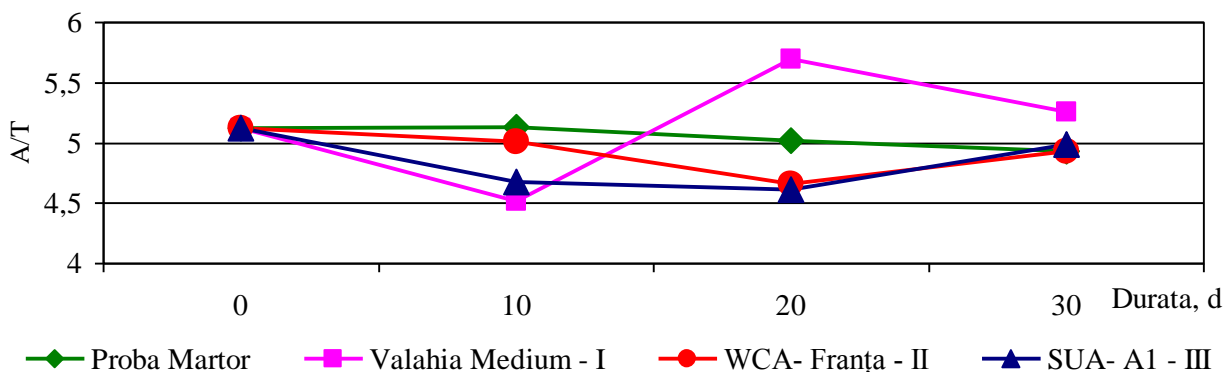


Figura 4. Evoluția raportului A/T la menținerea vinului pe chips-uri

CONCLUZII

În scopul îmbogățirii cu compuși fenolici durata de menținere pe chips-uri românești Valahia Medium este 10 d; 20 d pentru chips-urile franceze combinate cu cele românești și 30 d pentru chips-urile SUA A1. Durata optimă de menținere pe chips-uri, în scopul îmbogățirii cu substanțe colorante trebuie să constituie 20 d pentru I, II și 30 d pentru III. Pentru a realiza o creștere a

intensității colorante a vinului roșu, el trebuie menținut în contact cu chips-urile de orice tip cel puțin 30 d pentru toate mostrele.

Pentru fortificarea calităților organoleptice, în scopul obținerii unui vin expresiv, intens în gust, echilibrat și complex, vinul necesită o menținere pe chips-uri românești și americane timp de 20 de zile, iar pe chips-uri franceze timp de 30 de zile. Ca aromă cele mai intense cu nuanțe de vanilie, boisé și condimente sunt mostrele I și II menținute timp de 20 și respectiv 30 de zile pe chips-uri III.

Recomandăm în scopul stabilizării culorii folosirea chips-urilor de stejar de proveniență română și franceză.

Bibliografie

2. Chartonnet, P., Dubourdiou, D. *Comparative study of the characteristics of american white oak (Quercus alba) and european oak (Quercus petraea and Q. robur) for production of barrels used in barrel aging of wines.* American Journal of Enology and Viticulture, 1998, 49, 1, p. 79-85
3. Mosedale, J.R. Feuillat, F. Baumes, R. Dupouey, J.L. Keller, R. Puech, J.L. La qualité du bois des chênes de Cîteaux pour la tonnellerie. 2^{ème} partie: *Composition en extractibles du bois en liaison avec l'espèce (chêne rouvre, chêne pédonculé). Corrélations avec la morphologie foliaire et l'anatomie du bois.* Revue Française d'œnologie, 2001, 187, p. 30-33.
4. Prida, A., Găină, B., Puech, J.-L. *Bazele teoretice ale utilizării stejarului în oenologia practică*, Chișinău, 2005, 128 p.
5. Ribéreau-Gayon P., Glories, Y., Maujean, A., Dubourdiou, D. *Traite d'oenologie. Chimie du vin. Stabilisation et traitements.* Dunod, Paris, 1998, vol.II, p. 218-248.