

STUDIUL AUTENTICITĂȚII ȘI TIPICITĂȚII VINURILOR ROȘII OBȚINUTE DIN SOIURI AUTOHTONE

REZUMAT

Autenticitatea și tipicitatea vinurilor este o problemă importantă, însă dificilă, care ar putea fi soluționată printr-o cuantificare corectă a unei game variate de aspecte pornind de la condițiile de cultură a viței de vie și terminând cu modalitățile de comercializare a vinurilor.

Noțiunea de autenticitate se referă la ceva, vin în cazul de față, ce este adevărat, veritabil, curat, nefalsificat, original, care este conform cu adevărul, a cărui realitate nu poate fi pusă la îndoială. În comparație cu noțiunea de autenticitate, noțiunea de tipicitate se referă la ceva ce poate distinge, poate caracteriza un obiect, specific unui anumit lucru, care întrunește trăsăturile ce individualizează, distinge, particularizează.

Astfel, vinurile autentice sunt acele vinuri care sunt curate, nefalsificate, originale, veritabile, conforme cu înscrierile care le însoțesc. Vinurile tipice sunt acele vinuri care se disting, vinuri caracteristice unei tehnologii de vinificație, specifice unei anumite zone viticole, unui anumit soi de viță de vie etc.

Metodele de stabilire a autenticității și tipicității vinurilor sunt reprezentate de ansamblul tuturor tehnicilor experimentale și senzoriale care prin procesare statistică a datelor rezultate confirmă sau infirmă “înscrierile” ce însoțesc un anumit vin.

Vinul reprezintă un amestec complex de compuși organici, dar și anorganici. Există factori numeroși și diverși care influențează compoziția acestui amestec. Aceștia pornesc de la nivelul podgoriei, extinzându-se până la etapa fermentării vinului în crămă și cea postfermentativă. Acești factori sunt legați de mediul oenologic, ce include terenul, climatul și soiul de viță de vie din care se obține vinul, mergând până la practica oenologică utilizată iar toate acestea definesc și exprimă foarte pregnant într-o manieră specifică aceste influențe, în ceea ce noi numim autenticitatea și tipicitatea vinurilor.

În condițiile actuale de climă și sol, soiurile autohtone au reușit să-și etaleze noi virtuți, ajungând ca, în anii favorabili, să depășească calitativ chiar și vinurile obținute din soiuri consacrate pe plan mondial.

Studiul de față a avut ca scop principal obținerea de date referitoare la aprecierea autenticității și tipicității vinurilor roșii obținute din 15 soiuri autohtone dintre care 8 soiuri vechi (Fetească neagră, Băbească neagră, Bătută neagră, Busuioacă de Bohotin, Negru de Căușani, Negru moale, Negru vârtos și Vulpe) și 7 creații noi (Amurg, Arcaș, Balada, Codană, Negru aromat, Negru de Drăgășani și Novac) ca urmare a aplicării diferitelor tratamente de

macerare-fermentare acestor soiuri recoltate din 5 podgorii românești (Panciu, Odobești, Dealu Bujorului, Huși și Iași).

Astfel, recoltarea strugurilor s-a executat manual, în găleți din material plastic. Strugurii au fost transportați și prelucrați în cadrul Laboratorului de Oenologie al Facultății de Horticultură – Iași după ce în prealabil pentru variantele de macerație clasică, termomacerare și macerarea în cisterne rotative după zdrobire și desciorchinare mustuiala s-a omogenizat pentru a obține o proba uniformă din punct de vedere al caracteristicilor de compoziție a viitoarelor vinuri, schemele tehnologice fiind următoarele:

VARIANTA 1 (V1) - În cazul tehnologiei de *vinificație clasică* după zdrobire și desciorchinare, mustuiala a fost însămânțată cu levuri selecționate din genul *Saccharomyces cerevisiae* în doză de 30g/100kg și enzime pectolitice și proteolitice în doză de 1,5g/100kg mustuială. Macerarea-fermentarea s-a realizat în vase statice din material plastic timp de 72 de ore cu remontarea mustului de 6 ori pe zi o perioadă de 15 minute. După încetarea procesului de macerare-fermentare mustuiala a fost presată cu ajutorul unei prese hidraulice, iar vinul obținut a fost trecut cantitativ în recipiente din sticlă (damigene) pentru desăvârșirea fermentației alcoolice și a celei malolactice. La o săptămână după încetarea fermentației malolactice vinul a fost tras de pe drojdie și a fost condiționat corespunzător categoriei sale de calitate. Îmbutelierea s-a realizat după o prealabilă filtrare cu ajutorul unui filtru cu plăci.

VARIANTA 2 (V2) - În cazul tehnologiei în care s-a folosit *termomacerația* după obținerea mustuielii prin zdrobire - desciorchinare mustul ravac a fost tras separat din masa mustuielii, iar 2/3 din volumul acestuia s-a încălzit până la temperatura de 80°C, apoi a fost omogenizat cu masa mustuielii până la aducerea acesteia la temperatura de 60°C. După 15 minute, mustuiala s-a adus la temperatura mediului cu cealaltă treime de must neîncălzit. După acest proces mustuiala a urmat același curs ca și în cazul variantei de vinificație clasică.

VARIANTA 3 (V3) - În ceea ce privește tehnologia de *macerare fermentare în cisterne rotative* după obținerea mustuielii aceasta a fost trecută în recipiente din oțel inoxidabil alimentar unde a suferit un proces similar celorlalte tehnologii timp de 72 ore cu omogenizări în 6 reprize pe zi timp de 15 minute fiecare repriză. După acest proces mustuiala a urmat același curs ca și în cazul variantei de vinificație clasică.

VARIANTA 4 (V4) - *Macerația carbonică* s-a realizat la struguri întregi din aceeași recoltă cu aceleași caracteristici fizico-chimice, sănătoși, care au fost așezați fără a fi zdrobiți sau desciorchinați într-un recipient închis prevăzut la partea inferioară cu un grilaj situat la 15 cm de fundul vasului sub care a fost introdus must din aceeași categorie de struguri, însămânțat cu levuri și în plină fermentație alcoolică pentru a asigura atmosfera de CO₂ necesară bunei desfășurări a acestui tip de macerație. Procesul de macerație carbonică s-a considerat terminat în

momentul în care pielețele boabelor de struguri erau parțial s-au total decolorate și boabele se zdrobeau foarte ușor. În acest moment mustuiala rezultată a fost presată cu același tip de presă hidraulică folosită și la celelalte tehnologii iar vinul rezultat a fost supus aceluiași proces ca în cazul vinificației clasice.

VARIANTA 5 (V5) - La tehnologia de obținere a vinurilor de tip *blanc de noir* aplicată strugurilor de Fetească neagră, strugurii întregi și sănătoși au fost presați cu ajutorul presei hidraulice, iar mustul obținut a fost tratat cu cărbune decolorant în doză de 0,5 g/L. O parte din acest must tratat a fost filtrată și apoi supusă procesului de fermentare alcoolică în aceleași condiții ca în cazul tehnologiei de vinificație a strugurilor albi, iar cealaltă parte a fost supusă direct procesului de fermentație alcoolică, după ce în prealabil au fost însămânțate cu levuri selecționate în doză de 25 g/hL, obținându-se două variante de vinuri albe din struguri negri (*blanc de noir*). La varianta nefiltrată înaintea fermentației alcoolice, după desăvârșirea acesteia în cadrul procesului de condiționare a vinurilor obținute s-a trecut la filtrarea în vederea eliminării cărbunelui folosit pentru decolorare. Cele două variante de vinuri obținute nu au mai fost supuse procesului de fermentație malolactică, deoarece aceste tipuri de vinuri trebuie să întrunească caracteristicile senzoriale ale unor vinuri albe. Vinurile au fost îmbuteliate după condiționarea corespunzătoare a acestora.

VARIANTA 6 (V6) - În ceea ce privește tehnologia de *îmbunătățire a parametrilor cromatici sau a intensității colorante a vinurilor* obținute din struguri care fie nu acumulează în anumiți ani o cantitate suficientă de substanțe de culoare datorită condițiilor de climă din zona de cultură respectivă, fie sunt soiuri cu perioadă lungă de vegetație ce sunt cultivate în podgoriile nordice ale României cu potențial de cultură mai scăzut pentru struguri negri, după obținerea și omogenizarea mustuielii precum și după o scurtă macerație prefermentativă în prezența enzimelor pectolitice în doză de 1,5 g/hL, am încercat concentrarea intensității colorante a unor vinuri obținute din soiul Fetească neagră ai căror struguri au fost recoltați din centrul viticol Uricani podgoria Iași. Astfel, am extras din masa de mustuială împărțită în trei, câte 10%, 20% și respectiv 30% din must, revenind astfel o cantitate de substanțe de culoare mai mare pe unitatea de volum de vin obținut. Cantitățile de must extrase în vederea realizării acestui experiment au fost apoi asamblate și vinificate separat pentru obținerea unei variante de vin roze. Cele trei variante de îmbunătățire a parametrilor cromatici au fost supuse unui proces de vinificație clasică identic cu procesul descris la VARIANTA 1 de mai sus, obținându-se astfel în final trei variante de vinuri din soiul Fetească neagră, care au fost condiționate și îmbuteliate corespunzător.

VARIANTA 7 (V7) – În vederea obținerii *vinurilor roze* din soiul Fetească neagră am folosit mustul extras de la VARIANTA 6 de concentrare a intensității colorante după ce în prealabil a fost asamblat și însămânțat cu levuri selecționate în doză de 25 g/hL. Mustul a fost

supus ulterior unui proces de vinificație în alb similar soiurilor de struguri albi, iar după desăvârșirea fermentației alcoolice vinul obținut a fost condiționat și îmbuteliat corespunzător categoriei sale de calitate.

Trebuie menționat faptul că la realizarea tuturor celor 7 variante descrise mai sus am folosit numai struguri din soiul Fetească neagră recoltați din cele 5 podgorii amintite anterior, aceasta pentru simplul fapt de a pune în evidență pe de o parte influența fiecărei tehnologii în parte, iar pe de altă parte influența podgoriei (centrului viticol), *terroir*-ului asupra autenticității și tipicității vinurilor obținute precum și asupra caracteristicilor de compoziție ale acestora.

Toate celelalte soiuri autohtone de struguri negri au fost prelucrate după tehnologia clasică de vinificare în recipiente statice cu omogenizarea mustuielii în timpul macerării – fermentării (VARIANTA 1).

Analizele fizico-chimice, precum și cele privind caracteristicile cromatice și trasarea profilului antocianilor vinurilor studiate sau efectuat la o lună de la îmbuteliere acestora. Pe lângă aceste analize s-a mai simulat culoarea vinurilor pe computer cu ajutorul unui software (DIGITAL COLOUR ATLAS 3.0), s-au calculat diferențele de culoare cu ajutorul celor două formule propuse de International Commission on Illumination și anume ΔE 1976 și ΔE 2000, iar în final s-a trecut la formularea și testarea ipotezelor statistice cu ajutorul testelor de tip ANOVA, în vederea stabilirii gradului de influență a condițiilor de cultură a viței de vie (podgoria), respectiv a tehnologiilor de macerare-fermentare folosite, asupra proporției de participare a fiecărui antocian în parte din profilul total de antociani caracteristic fiecărui soi studiat.

Vinurile studiate se pot încadra în funcție de parametri fizico-chimici de compoziție și parametri de culoare în următoarele categorii de calitate: *vin cu denumire de origine controlată – cules târziu* (Vin DOC-CT), cele care prezintă valori ale concentrației alcoolice de minim 12,5 % vol. alcool coroborate cu un extract nereducător de minim 21 g/L, cum ar fi cazul variantelor: F.N.-V1-Odobești, F.N.-V2-Panciu, F.N.-V3-Panciu, Băb.N.-V1-Dealul Bujorului, Băb.N.-V1-Odobești și B.B.-V1-Huși; *vin cu denumire de origine controlată – cules la maturitate deplină* (Vin DOC-CMD), cele care prezintă valori ale concentrației alcoolice de minim 11,0 % vol. alcool coroborate cu un extract nereducător de minim 21 g/L, cum ar fi cazul variantelor: F.N.-V1-Panciu, F.N.-V1-Dealul Bujorului, F.N.-V1-Adamachi, F.N.-V1-R2-Uricani, F.N.-V1-R2-V6-10%-Uricani, F.N.-V1-R2-V6-30%-Uricani, F.N.-V1-R2-V6-20%-Uricani, F.N.-V2-Dealul Bujorului, F.N.-V2-Adamachi, F.N.-V2-R2-Uricani, F.N.-V3-Dealul Bujorului, F.N.-V3-Adamachi, F.N.-V3-R2-Uricani, F.N.-V7-R2-Uricani, F.N.-V5-R2-F-Uricani, F.N.-V5-R2-NF-Uricani, Băb.N.-V1-Adamachi, B.B.-V1-Adamachi, Codană-V1-Odobesti, Balada-V1-Adamachi și Negru aromat-V1-Adamachi, precum și în categoria *vin cu indicație geografică*

(Vin IG), în care se încadrează vinurile ce prezintă valori ale concentrației alcoolice de minim 9,0 % vol. alcool și un extract nereducător de minim 19,0 g/L, cum ar fi cazul variantelor: F.N.-V1-R1-Uricani, F.N.-V2-R1-Uricani, F.N.-V3-R1-Uricani, F.N.-V4-Panciu, F.N.-V4-Dealul Bujorului, F.N.-V4-Adamachi, F.N.-V4-R1-Uricani, F.N.-V4-R2-Uricani, Codană-V1-Adamachi, Amurg-V1-Adamachi, Arcaș-V1-Adamachi, Bătută neagră-V1-Adamachi, Negru de Căușani-V1-Adamachi, Negru de Drăgășani-V1-Adamachi, Negru moale-V1-Adamachi, Negru Vârtos-V1-Adamachi, Novac-V1-Adamachi și Vulpe-V1-Adamachi.

Se remarcă diferențierea încadrării vinurilor în diversele categorii de calitate funcție de gradul de maturare al strugurilor în momentul recoltării, astfel, observându-se faptul că în cazul variantelor vinificate din soiul Fetească neagră cele mai slabe rezultate au fost date de variantele obținute prin macerație carbonică, împreună cu variantele obținute din strugurii recoltați prima dată din centrul viticol Uricani, precum și din majoritatea soiurilor recoltate din Colecția Ampelografică a U.Ș.A.M.V. Iași, momentul maturității depline a acestora fiind diferit.

În ceea ce privește prezentarea comparativă a spectrelor de absorbție a vinurilor obținute din soiul Fetească neagră recoltat din fiecare podgorie în parte și vinificat prin cele patru tehnologii de macerare-fermentare (maceratie clasică, termomacerație, macerație în cisterne rotative și macerație carbonică) situația valorilor absorbanțelor se prezintă în felul următor: cele mai mari valori sunt prezentate de variantele de termomacerație așa cum este în cazul tuturor podgoriilor, urmează apoi varianta de macerație clasică excepție de la această situație făcând vinul obținut din podgoria Panciu caz în care pe locul doi se află varianta de macerație în cisterne rotative, următoarele două variante fiind în cazul tuturor podgoriilor cu o singură excepție (Panciu) vinurile obținute prin macerație în cisterne rotative și vinurile obținute prin macerație carbonică.

La compararea vinurilor obținute din aceleași soiuri de viță de vie dar recoltate din diferite podgorii ordinea este dată desigur de ordinea în care podgoriile întrunesc condițiile de cultură și climă cele mai favorabile pentru cultivarea soiurilor de struguri negri pentru vinuri roșii, respectiv de gradul de maturare al strugurilor în momentul recoltării.

Situația spectrelor de absorbție în ceea ce privește compararea vinurilor obținute din soiuri autohtone prin macerație clasică recoltate din Ferma Didactică Vasile Adamachi se prezintă astfel: valorile cele mai mari sunt prezentate de vinul obținut din soiul Vulpe, urmat de Balada, Novac, Negru de Drăgășani, Fetească neagră, Arcaș, Negru aromat, Negru de Căușani, Negru vârtos, Bătută neagră, Băbească neagră, Negru moale, Amurg, Codană și Busuioacă de Bohotin.

Clasificarea vinurilor studiate în urma determinării computerizate a culorii vinurilor este similară cu ordinea dată de trasarea curbilor de absorbție a vinurilor studiate.

Valorile intensității colorante prezintă un trend descrescător proporțional cu rezultatele simulării culorilor vinurilor studiate și cu clasificarea stabilită pe baza spectrelor de absorbție, iar valorile nuanței prezintă un trend crescător invers proporțional cu rezultatele simulării culorilor vinurilor studiate ținându-se seama totodată și de raportarea la tehnologia folosită.

În urma calculării diferențelor de culoare pe baza formulei ΔE 2000 care s-a dovedit a fi cea mai riguroasă, se poate observa că majoritatea vinurilor pot fi diferențiate senzorial cu câteva excepții: varianta F.N.-V1-Dealul Bujorului cu varianta F.N.-V3-Dealul Bujorului și F.N.-V1-Adamachi, varianta F.N.-V1-R2-V6-20%-Uricani cu varianta F.N.-V2-R2-Uricani, varianta F.N.-V2-Dealul Bujorului cu varianta F.N.-V2-Adamachi și variantele Novac-V1-Adamachi cu Negru de Drăgășani-V1-Adamachi.

Se poate observa că prin folosirea unei anumite tehnologii de macerare-fermentare în cazul unor struguri recoltați la începutul perioadei de vinificație, cum ar fi macerația clasică, se pot obține rezultate echivalente în ceea ce privește culoarea vinurilor, cu rezultatele obținute prin aplicarea unei tehnologii de macerare-fermentare mai puțin extractivă cum este cazul macerației în cisterne rotative, aplicată unor struguri mult mai maturați din punct de vedere tehnologic recoltați din aceeași podgorie sau centru viticol.

Trebuie observat faptul că aceste asemănări au loc fie numai în cazul vinurilor obținute din același soi de struguri, fie între vinuri ce sunt obținute din struguri care au ceva în comun cum este cazul soiurilor Novac și Negru de Drăgășani, soiuri obținute la SCDVV Drăgășani, primul omologat în anul 1987 iar al doilea în anul 1993, autor Mircea Mărculescu, soiuri obținute ambele prin hibridare sexuată între soiurile Negru Vârtos și Saperavi.

Referitor la conținutul în compuși fenolici totali și în antociani al vinurilor obținute din soiul Fetească neagră, se poate observa că, acestea prezintă valori foarte apropiate în cazul vinurilor ce nu prezentau diferențe de culoare perceptibile senzorial, fapt normal atâta timp cât acești compuși fenolici totali și antociani participă la formarea culorii vinurilor roșii.

De remarcat faptul că ordinea stabilită de valorile conținutului în compuși fenolici totali al vinurilor studiate este aceeași cu ierarhia stabilită pe baza conținutului în antociani, cu cea stabilită pe baza spectrelor de absorbție corespunzătoare fiecărui vin în parte și cu cea stabilită pe baza simulării digitale a culorii vinurilor.

Valorile procentelor de arie a fiecărui antocian principal în parte sunt singurele pe baza cărora s-ar putea face diferențierea între vinurile studiate, cu câteva excepții, cele reprezentate de variantele F.N.-V1-Dealul Bujorului, F.N.-V1-Adamachi și F.N.-V3-Dealul Bujorului, care prezintă în cazul calculului raportului dintre suma procentelor de participare a antocianilor acetilați și suma procentelor de participare a antocianilor cumarilați aceeași valoare și anume $0,45 \pm$ deviația standard pentru fiecare probă în parte. De altfel și alura celor trei cromatograme

este foarte asemănătoare, situație de asemenea explicabilă datorită aceleiași soi din care au fost obținute aceste vinuri și anume Fetească neagră, aceste vinuri fiind amintite mai sus că au fost identificate ca vinuri ce par a nu fi diferite din punct de vedere al percepției diferențelor de culoare, ce au fost calculate cu ajutorul formulei ΔE 2000.

Toate celelalte variante care au fost identificate ca nefiind diferite din punct de vedere al percepției senzoriale prezintă valori ale rapoartelor dintre suma procentelor de participare a antocianilor acetilați și suma procentelor de participare a antocianilor cumarilați diferite precum și valori diferite ale rapoartelor dintre suma procentelor de arie a antocianilor monoglicozidici și sumele procentelor de arie a antocianilor acetilați și cumarilați, deci pot fi diferențiate, cu toate că și aceste două vinuri prezintă cromatograme cu aluri identice.

După cum s-a putut observa din punctul de vedere al tipicității vinurilor se poate aprecia faptul că prin folosirea unor tehnologii de macerare-fermentare adecvate caracteristicilor de compoziție și parametrilor fitosanitari ai recoltelor, se pot obține vinuri ce “simulează” foarte bine amprente tipicității unor vinuri obținute fie din alte podgorii, fie prin alte tehnologii de macerare-fermentare.

În urma aplicării testelor statistice de tip ANOVA vinurilor obținute din strugurii soiului Fetească neagră, recoltați din mai multe podgorii și cărora li s-au aplicat mai multe tehnologii de macerare-fermentare pentru a evidenția eventualele influențe asupra caracteristicilor ce dau autenticitatea și tipicitatea acestora, s-a evidențiat faptul că atât podgoria de proveniență a acestor struguri cât și tehnologiile de macerare-fermentare folosite exercită o influență semnificativă, asupra procentelor de participare a principalilor antociani, dar asupra rapoartelor calculate nu se exercită absolut nici-o influență în nici una dintre situațiile testate.

Chiar și în cazul în care comparăm două vinuri obținute din același soi și din același centru viticol, se evidențiază o influență semnificativă a podgoriei și/sau centrului viticol de proveniență asupra antocianului petunidină-3-monoglicozid, acesta putând fi considerat ca fiind indicatorul principal după care se poate face diferențierea vinurilor ce par a fi identice după alți parametri determinați în vederea clasificării acestora.

Verificarea autenticității și tipicității vinurilor poate consta în utilizarea unor tehnici combinate, precum analiza izotopilor și a mineralelor. Profilul obținut este unic pentru un anumit vin și poate fi folosit în siguranță ca dovadă în autentificare. Desigur că și alte determinări instrumentale asociate cu evaluările senzoriale sunt utile și pot genera clasificări cu un grad mare de exactitate pentru unele vinuri, dar nu pot reprezenta metode sigure de autentificare dacă sunt singurele folosite. Pe drept cuvânt aprecierea autenticității și tipicității vinurilor este strâns legată de absolut toți factorii ce pot influența pozitiv sau negativ starea fizico-chimică și senzorială a vinurilor ce sunt supuse acestei testări.