

REZUMAT

Una din sarcinile principale ale vinificației în România este realizarea unor vinuri agreate de către consumatori dar care să respecte în același timp tipicitatea soiurilor și a arealului de producție. La baza realizării unor astfel de vinuri un rol deosebit de important, pe lângă calitatea materiei prime, condițiile ecopedoclimatice ale arealului de cultură, tehnicile culturale, accidentele climatice, starea de maturitate și starea sanitară a recoltei îl joacă și procedeele tehnologice de vinificație ale strugurilor precum și materialele oenologice utilizate la obținerea vinurilor. Numeroși factori tehnologici pot influența decisiv profilul gustativ al vinurilor, iar unele tehnici de vinificație pot exploata corespunzător potențialul strugurilor. Am constatat că utilizarea unor anumite materiale oenologice influențează unii parametri fizico-chimici și caracteristicile organoleptice ale vinurilor albe.

În prezent o bună parte din materialele oenologice comercializate la noi în țară se folosesc doar pe baza recomandărilor producătorilor și a practicii unor vinificatori, fără a se respecta tipicitatea soiurilor sau a podgoriilor, fără a se cunoaște influențele organoleptice pe care diverse tratamente le pot avea asupra calităților senzoriale ale vinurilor și fără a se ține cont de modificările fizico-chimice și organoleptice pe care respectivele materiale oenologice sau tratamente le pot induce vinurilor.

Pornind de la necesitatea de a ne adapta la cerințele din ce în ce mai exigente ale pieței vinului dar și de a păstra tipicitatea soiurilor, **lucrarea de față are ca principal scop verificarea în condiții de microproducție a efectului utilizării unor materiale oenologice, în operațiile prefermentative și fermentative, asupra caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale unor vinuri albe precum și aspectele economice ale utilizării acestora în vinificație.**

În acest sens s-au folosit mai multe enzime pectolitice și enzime pectolitice cu activitate secundară β -glucozidazică precum și șapte sușe diferite de levuri selecționate pe musturile obținute din trei soiuri diferite: Pinot gris, Sauvignon blanc, Tămâioasă românească.

Pe lângă analizele fizico-chimice clasice s-au aplicat metode analitice moderne (HS-GC-MS) corelate cu analize senzoriale. Astfel a fost studiată influența materialelor oenologice asupra caracteristicilor fizico-chimice și senzoriale a unor vinuri albe cu Indicație Geografică Dealurile Olteniei.

Studiile au fost efectuate în perioada 2013 – 2015 în cadrul Cramei Oprîșor a SC Carl Reh Winery SRL și a Laboratorului de Oenologie al Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași.

Prezentul studiu a avut în vedere următoarele obiective:

Obiectivul 1 – Studiul influenței utilizării la operațiile prefermentative și în operațiile fermentative a unor materiale oenologice (enzime, levuri selecționate) asupra caracteristicilor senzoriale ale vinurilor cu scopul de a determina în ce măsură acestea influențează sau nu caracteristicile fizico-chimice ale vinurilor albe cu Indicație Geografică Dealurile Olteniei.

Obiectivul 2 – Studiul influenței utilizării la limpezire, macerare și în operațiile fermentative a unor materiale și tehnologii oenologice asupra caracteristicilor senzoriale ale vinurilor cu scopul de a determina în ce măsură acestea influențează sau nu caracteristicile organoleptice ale vinurilor albe cu Indicație Geografică Dealurile Olteniei.

Obiectivul 3 – Studiul din punct de vedere economic a utilizării în vinificație a produselor oenologice luate în studiu.

Obiectivul 4 – Propunerea unor protocoale de vinificație primară ce pot scoate în evidență calitățile vinurilor cu Indicație Geografică Dealurile Olteniei.

Materia primă utilizată, strugurii, din soiurile albe utilizate pentru cercetare (Pinot gris – soi nearomat, Sauvignon blanc – soi semiaromat, Tămâioasă românească – soi aromat) au fost culeși, de pe parcelele selecționate, în momentul maturării tehnologice, cu stare fitosanitară bună, în campaniile 2013-2015.

Materialele oenologice folosite le-am selectat din oferta de pe piața românească fiind interesat în special de preparatele enzimaticе și levurile selecționate uscate. Am studiat următoarele enzime: Lallzyme HC™; Lallzyme Cmax™ (enzime pectolitice) și Lallzyme Cuvee Blanc™ (enzime pectolitice cu activitate β-glucozidazică), codificate pentru studiu E1-E3. Dintre drojdiile selecționate existente pe piața românească am selectat pentru studiu pe următoarele: Lalvin EC1118™, Lalvin QA23™, Lalvin Cross Evolution™, Anchor VIN 7™, Anchor Alchemy 1™, Anchor Alchemy 2™, Anchor VIN 13™ – codificate pentru studiu Y1-Y7.

Analizele fizico-chimice de bază au fost realizate în laboratorul cramei Opreșor, laborator autorizat, iar analiza senzorială s-a realizat de către un grup de cinci degustători autorizați la doua luni de la terminarea fermentației alcoolice și filtrarea vinurilor-eșantion. Analiza compușilor volatili din vinuri în vederea stabilirii influenței diverselor tehnologii asupra profilului aromatic al vinurilor s-a realizat, pentru vinurile din campania 2015, în cadrul Laboratorului de Oenologie al Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași.

Pe parcursul cercetărilor s-au urmarit:

- influența preparatelor enzimaticе și a unor sușe de levuri selecționate asupra caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale vinurilor obținute dintr-un soi nearomat – Pinot gris
- influența preparatelor enzimaticе și a unor sușe de levuri selecționate asupra caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale vinurilor obținute dintr-un soi semiaromat – Sauvignon blanc
- influența preparatelor enzimaticе și a unor sușe de levuri selecționate asupra caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale vinurilor obținute dintr-un soi aromat – Tămâioasă românească

Rezultatele obținute au fost sintetizate în 34 tabele și 64 de figuri.

În urma cercetărilor efectuate în regiunea Dealurile Olteniei, în campaniile 2013-2015, referitoare la influența utilizării unor materiale oenologice asupra caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale vinurilor au rezultat următoarele concluzii și recomandări:

- Tehnologia de deburbare (cu enzime sau nu, cu utilizarea unei enzime pectolitice sau a unei enzime pectolitice cu efect secundar beta glucozidazic) nu influențează în mod decisiv caracteristicile fizico-chimice și organoleptice ale vinurilor, influența cea mai mare o are utilizarea sau nu a levurilor selecționate la fermentare;
- Anumiți parametri fizico-chimici nu sunt influențați în mod semnificativ de preparatele enzimaticе folosite la deburbare-limpezire sau/și de levurile selecționate utilizate la fermentația alcoolică. Aceștia sunt pH-ul și aciditatea totală;
- Variantele tehnologice martor la care nu s-au folosit levuri selecționate la fermentația alcoolică au înregistrat în mod sistematic, indiferent de soi, un procent mai mic al concentrației alcoolice și o valoare mai mare a zaharurilor reziduale, destul de rar aceste variante având concentrații de zaharuri reziduale sub 4g/l;
- Chiar dacă în toate cazurile utilizării levurilor selecționate la fermentație vinurile obținute au fost seci, unele levuri selecționate au demonstrat capacitatea lor de a fermenta până la concentrații mai mici de zaharuri reziduale: Y1, Y2, Y7;
- Aciditatea volatilă a probelor martor a avut valorile cele mai mari pentru toate cele trei soiuri (Pinot gris, Sauvignon blanc, Tămâioasă românească). Variantele tehnologice ce au utilizat levuri selecționate la fermentația alcoolică au înregistrat valori simțitor mai mici decât în cazul probelor martor. A existat o singură excepție, varianta tehnologica SB3 de la Sauvignon blanc la care s-a folosit ca levură selecționată Y5. Vinurile din această variantă, indiferent de anul de producție, au înregistrat valori mai mari ale acidității volatile în comparație cu toate celelalte variante tehnologice ce au

utilizat levuri selecționate. Acest lucru nu a surprins însă, producătorul levurii selecționate anunțând în fișa tehnică acest efect secundar al capacității levurii de a metaboliza o cantitate mai mare de substanțe de aromă;

- Variantele mator, indiferent de soiul de struguri, au prezentat în mod sistematic un raport SO₂ liber/SO₂ total mai mic decât în cazul variantelor ce au utilizat preparate enzimatice la deburbare-limpezire și levuri selecționate la fermentație. S-a remarcat levura selecționată Y2 ce a înregistrat, în general, un raport foarte bun SO₂ liber/SO₂ total;
- Variantele tehnologice mator, pentru toate cele trei soiuri albe, la care nu s-au folosit levuri selecționate la fermentația alcoolică au înregistrat în mod sistematic, indiferent de soi, o intensitate aromatică mai mică, note mai slabe la aromele de flori, fructe, exotic etc;
- În cazul vinurilor din Pinot gris tehnologia de deburbare influențează caracteristicile organoleptice ale vinurilor, acestea fiind mai puțin vegetale și cu arome proaspete de fructe/flori mai ușor de scos în evidență. Tipul enzimei utilizat la deburbare nu prezintă o importanță semnificativă din punct de vedere al rezultatelor organoleptice.
- În cazul vinurilor din Pinot gris, din punct de vedere organoleptic, influența cea mai mare o are utilizarea sau nu a levurilor selecționate la fermentare, precum și alegerea acestora. Chiar dacă prin utilizarea fermentației spontane se pot obține vinuri mai complexe din punct de vedere aromatic acestea nu sunt la fel de intense, atractive sau comerciale precum vinurile fermentate cu levuri selecționate ce excelează în accentuarea aromelor exotice, de fruct sau flori (în special Y2 și Y4). În cazul recoltelor avariate sau a strugurilor de mai slabă calitate levura selecționată Y3 pare a fi o soluție biotehnologică de urmat datorită constanței aromatice și gustative chiar dacă nu este la fel de spectaculoasă olfactiv ca în cazul celorlalte două levuri selecționate amintite mai sus.
- În cazul probelor obținute din Sauvignon blanc, diferențele aromatice semnificative au fost realizate cu levurile selecționate Y5 și Y6 care au înregistrat în mod sistematic note foarte bune la aromele exotice, salcâm, flori de soc. Rezultate bune s-au obținut și folosind Y2 în special în zona olfactivă a aromelor de fructe, flori, exotic.
- În cazul variantelor tehnologice din Tamâioasă românească s-a observat că aroma de miere regăsită frecvent nu este influențată

major de utilizarea sau de tipul levurii selecționate în timp ce prezența altor arome (citrice, flori de salcâm, arome exotice) este determinată de tipul levurii, Y4 și Y7 având rezultate peste media variantelor experimentale.

- Tehnicile de analiză HS-GC-MS aplicate la analiza compușilor volatili permit diferențierea vinurilor obținute din același must fermentat cu diverse sușe de levuri selecționate. Studiul a demonstrat că este posibilă corelarea acestor rezultate cu notele obținute la analiza senzorială pentru toate cele trei soiuri luate în studiu. Rezultatul este important mai ales pentru faptul că experimentele s-au efectuat atât pe un soi nearomat cât și pe câte un soi semiaromat și aromatisat.
- În timpul celor trei campanii de recoltare unele levuri selecționate au arătat caracteristici importante din punct de vedere organoleptic. Y2 și Y4 pentru Pinot gris, Y2, Y5 sau Y6 pentru Sauvignon blanc, precum și Y7 pentru Tămâioasă românească. Aceste levuri selecționate pot fi soluții potrivite pentru obținerea de vinuri proaspete și fructuoase în acord cu solicitările actuale ale consumatorilor;
- Studiul a confirmat că este posibil chiar și în zone cu climat cald și nu neaparat adaptat obținerii de vinuri albe de calitate să se poate produce vinuri la un nivel ridicat calitativ folosindu-se în mod adecvat și adaptat fiecărui soi un anumit tip sau pachet de soluții biotehnologice (enzime și levuri selecționate);
- Studiul cuprinde elemente practice și răspunsuri la întrebările vinificatorilor evidențiind efectele unor materiale oenologice utilizate în condițiile materiei prime din țara noastră și ale dotărilor existente în unitățile de producție asupra caracteristicilor fizico-chimice și a organoleptice a vinurilor;
- Din punct de vedere economic utilizarea materialelor oenologice în vinificație este oportună și s-a dovedit a fi o practică care trebuie generalizată. Atât preparatele enzimatiche cât și drojdiile selecționate, utilizate corespunzător, au un efect pozitiv asupra calității vinurilor, beneficiile realizate depășind net costurile ocazionate de achiziționarea lor.
- Studiul s-a încheiat cu recomandări tehnologice și propuneri de protocoale de vinificație pentru cele trei soiuri studiate (Pinot gris, Sauvignon blanc, Tămâioasă românească) dintr-o zonă viticolă importantă, Dealurile Olteniei.