

EXTRACȚIA POLIFENOLILOR DIN TESCOVINA DE STRUGURI DE MALBEC ȘI RARA NEAGRĂ

Iurie SCUTARU, ORCID: 0000-0002-9199-5183
Vadim DRUȚĂ *, ORCID: 0000-0001-5527-6459

Universitatea Tehnică a Moldovei, bd. Ștefan cel Mare 168, Chișinău, Republica Moldova
*Email: vadim.druta@chim.utm.md

Strugurii roșii de viță-de-vie constituie o sursă importantă de compuși fenolici, ce posedă importante proprietăți fiziologice. O anumită cotă a lor trece în rezultatul procesării în vin și contribuie esențial la formarea structurii, proprietăților fizico-chimice, microbiologice și organoleptice ale vinului. Cea mai mare parte rămâne în tescovină, iar rata transferului depinde de starea de maturare a strugurilor și procedeele tehnologice aplicate. În acest studiu au fost determinate diferite grupe importante de polifenoli în vinurile și tescovina obținută din strugurii de *Rara Neagră* și *Malbec* recoltați în diferite perioade de maturare din arealul Chateau Purcari.

Extracția componentelor activi a fost realizată în doi solvenți: hidro-acetonc, cu adaos de HCl pentru acidulare (S1, acetonă-apă HCl conc. 80:20:1, v/v/v). și hidro-etanolc (S2), 12% etanol (v/v), acidulat cu acid tartric (5 g/l) – ”simil-vin”. Primul solvent este preferențial pentru extragerea compușilor organici mai puțin polari și este utilizat pentru a determina potențialul cantitativ al pielii și semințelor, al doilea fiind un reper al componenței calitative și cantitative a complexului polifenolic, care real trece în vinuri în condițiile fermentării alcoolice.

Atât pentru *Rara Neagră*, cât și pentru *Malbec*, conținuturile extractibile de substanțe fenolice totale, cât și antociani, sunt influențate de epoca de recoltare, de temperatura de uscare a tescovinei și de extragentul utilizat. Substanțele fenolice totale ating cota maximă pentru extractele din pielii de *Malbec* uscată la 40°C, în timp ce pigmenții predomină în extractele uscate la 105°C. Temperatura ridicată provoacă o degradare esențială a complexului polifenolic: de 2.3 ori pentru *Malbec* și de 3.3 ori pentru *Rara Neagră*. Diminuarea pentru pigmenții naturali este neomogenă: pentru *Malbec* valoarea maximă este atinsă în cazul pielii uscate la 105°C, și este de 1,4 ori superioară celei pentru 40°C, în timp ce la *Rara Neagră* situația este inversată.

În solventul S1 se favorizează extracția polifenolilor totali din pielii tratată la 105 °C (de 1,2) pentru *Rara Neagră*, iar pentru *Malbec* conținuturile sunt apropiate, deși puțin superior pentru 40°C (de 1,1 ori). Tendința este respectată și pentru pigmenții din *Malbec* – la 105 °C de 2,2 ori mai mult decât la 40 °C. Deși într-o măsură mai mică (de 1,2 ori), aceeași tendință a fost observată și pentru *Rara Neagră*. Atât temperatura, cât și solventul influențează extracție și din semințe. Conținutul polifenolilor totali extrași este maxim în cazul semințelor de *Rara Neagră*, recoltată târziu (RN2) și uscate la 40 °C, atât în S1, cât și în S2. Din contra, pentru *Malbec* temperatura înaltă de uscare a semințelor contribuie la extracție mai înaltă a polifenolilor atât în S1, cât și în S2, efectul fiind considerabil (de 1,6-2,3 ori).

A fost demonstrat că tehnologiile industriale de producere a vinurilor din strugurii *Rara Neagră* și *Malbec* au contribuit la extragerea a cca 10% și 18% respectiv din potențialul fenolic al strugurilor. Prin urmare, cantitatea predominantă a compușilor fenolici, cu importantă valoare biologică, nutrițională, este concentrată în tescovină, care urmează a fi tratată corespunzător pentru extragerea predominantă a substanțelor deziderate.

Cuvinte-cheie: extracție, reziduuri de vinificație, bioflavonoizi, pigmenși, antocianine.

Mulțumiri. Autorii mulțumesc Proiectului 2SOFT/1.2/83 *Valorificare inteligentă a deșeurilor industriale agroalimentare*, finanțat de Uniunea Europeană, în cadrul programului Cooperare transfrontalieră România – Republica Moldova 2014-2020.