

EVALUAREA COMPOZIȚIEI FENOLICE ȘI A PROFILULUI DE ANTOCIANI AL TESCOVINEI DE STRUGURI

Vasile Răzvan Filimon, ORCID: 0000-0003-4039-3091

Universitatea pentru Științele Vieții, Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, 700490 Iași, România,
Stațiunea Cercetare Dezvoltare pentru Viticultura și Vinificație, Aleea Mihail Sadoveanu 48, 700490 Iași, România
E-mail: razvan_f80@yahoo.com

Tescovina de struguri reprezintă principalul subprodus generat în procesul de vinificație, reprezentând în prezent o problemă de mediu, reintroducerea acestor deșeuri în circuitul tehnologiilor alimentare fiind unul dintre principalele obiective ale horticulturii durabile. Dintre compușii recuperabili regăsiți în tescovină ca urmare a procesării strugurilor, compușii fenolici rămân cei mai valoroși. Tescovina rezultată în urma procesării strugurilor a trei soiuri *Vitis vinifera* L. pentru vinuri albe (Pinot gris) și roșii (Cabernet Sauvignon și Merlot) a fost uscată în condiții naturale (protejată de lumina directă a soarelui, vânt și umiditate). Conținutul în zahăr al strugurilor a variat între 200 și 227 g/L (20,6–23,0 °Bx), în timp ce tescovina a prezentat o concentrație de zaharuri de 74-78 g/kg. După 10-12 zile, tescovina a fost considerată suficient de uscată (8-10%) pentru inițierea extracțiilor polifenolice. Randamentul după uscare a fost în medie de 20%. Tescovina uscată a fost mărunțită mecanic (<0,2 mm), fiind efectuate extracții succesive cu etanol 80% acidulat (0,1% HCl), fracțiunile obținute fiind ulterior cumulate. Conținutul total de compuși fenolici (reactiv Folin-Ciocalteu) a variat între 1,34±0,03 și 1,97±0,10 g GAE/100 g, în timp ce concentrația de antociani (520 nm), a fost între 327,58±1,52 (Pinot gris) și 890,32±3,81 mg/100 g (Cabernet Sauvignon). Indicele polifenolic (DO 280 nm) a variat în funcție de soi, între 26,66 și 47,28 (Cabernet Sauvignon). Conținutul de proantocianidine (reacția cu vanilina) a fost de asemenea determinat (0,28-0,57 g/100 g). După concentrare în vid, extractele antocianice apoase au fost purificate prin trecerea prin cartușe SPE cu sorbent C-18 octadecil silan. Profilul de antociani a fost obținut prin HPLC, fiind identificați și cuantificați principalii reprezentanți (metoda OIV Oeno 22/2003). Curba de calibrare a fost obținută prin integrarea peak-urilor de absorbție a unei serii de diluții de cianidină-3-O-glucozid în stare pură ($y=67282 \cdot x-300,25$; $r^2=0,9990$). Pe baza cromatogramelor înregistrate la 518 nm s-a obținut profilul antocianic al fiecărei probe, fiind identificați nouă antociani monoglicozidici, compusul principal fiind malvidină-3-O-glucozid, care a prezentat cea mai importantă arie cromatografică în extractul obținut din tescovină uscată a soiului Cabernet Sauvignon (până la 74,58%). Cianidina-3-O-glucozid a ocupat cea mai redusă proporție din suprafața cromatografică totală (<2,81%). Tescovina uscată a soiului Cabernet Sauvignon a prezentat cele mai importante concentrații de antociani (>1 g/100 g), inclusiv pigmenți acetilați și p-cumarilați (malvidină-3-O-6"-acetil-glucozid și malvidină-3-O-6"-p-cumaril-glucozid) cu stabilitate chimică mai ridicată. A fost constatată o corelație pozitivă între valorile cromatografice și spectrofotometrice ($r^2=0,9965$). Cantitățile semnificative de compuși fenolici obținute, demonstrează faptul că tescovina de struguri, în stare proaspătă sau uscată, reprezintă o sursă valoroasă și accesibilă de compuși utili, cu un uriaș potențial funcțional încă insuficient exploatat.

Cuvinte cheie: antociani, compuși fenolici, struguri, HPLC, viticultură sustenabilă.

Mulțumiri. Autor mulțumește 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.