

## **DIRECȚII PRIORITAREA DE VALORIFICARE A DESEURILOR VITIVINICOLE IN REPUBLICA MOLDOVA**

Rodica Sturza\*, ORCID: 0000-0002-2412-5874

*Universitatea Tehnică a Moldovei, bd. Ștefan cel Mare 168, Chișinău, Republica Moldova*

\*Email : rodica.sturza@chim.utm.md

Producția globală de struguri depășește 79 de milioane de tone în 2018, 75% fiind destinați producției de vin, care generează cca 20–30% reprezintă produse reziduale (sursa - FAO). Aceste produse secundare sunt folosite pentru producerea alcoolului de vin, servesc ca îngrășământ sau hrană pentru animale, dar cel mai frecvent rămân neutilizate. Eliminarea acestor deșeuri creează probleme de mediu, precum poluarea apelor subterane și de suprafață, servesc drept vectori de răspândire a bolilor și induc un consum excesiv de oxigen în sol și în apele subterane. Biodegradarea acestor deșeuri decurge lent, datorită pH scăzut și prezenței unor compuși cu proprietăți antibacteriene, precum sunt polifenolii. În același timp, tescovina de struguri conține cantități semnificative de substanțe care pot fi considerate benefice pentru sănătate. Semintele de struguri sunt compuse din 40% fibre, 10–20% lipide, 10% proteine, iar restul sunt zaharuri, compuși polifenolici și minerale. Fibrele alimentare și compuși polifenolici rămân în tescovină după procesul de vinificație în cantități importante (aproximativ 70%). Unele fibre din tescovină de struguri formează legături chimice cu substanțe fenolice și, astfel, creează fibre alimentare antioxidante, oferind tescovinei potențial de captare radicală. Acest lucru le oferă o valoare nutritivă mai mare în comparație cu fibrele alimentare prezente în cereale. Împreună cu fibrele alimentare, polifenolii sunt cei mai valoroși compuși în tescovină de struguri cu proprietăți benefice pentru sănătate, precum menținerea sănătății intestinale, prevenirea bolilor cronice, a cancerului, etc. Potențialul antioxidant al polifenolilor permite utilizarea lor în conservarea alimentelor datorită inhibării oxidării lipidelor și efectului antibacterian marcant. Mecanismele activității antioxidante se bazează pe structura lor și includ capacitatea de captare a radicalilor, donarea de electroni sau chelatarea ionilor metalici. Antocienii prezintă un potențial colorant alimentar, dar fiind susceptibili la modificări din cauza luminii, temperaturii, pH sau a altor factori externi, este necesară stabilizarea acestor pigmenți.

Însă pe lângă compușii benefici pentru sănătate, tescovina de struguri poate conține și compuși periculoși pentru sănătate - micotoxine, inclusiv ocratoxina A, care este clasificată drept cancerigenă. Producția de această micotoxină este influențată de condițiile climatice, soiul de struguri, deteriorarea culturilor și alți factori. Peste 90% din ochratoxina A din struguri se reține în tescovină. Acest lucru impune necesitatea verificării prezenței ADN-lui speciilor toxigene și, în funcție de absența/prezența lor, distribuția ulterioară a tescovinei spre prelucrare. În cazul prezenței speciilor genotoxice, tescovina ar putea fi utilizată pentru obținerea composturilor sau pentru metanizare. Stabilitatea termică a ochratoxinei A la temperaturi de până la 250 °C face indisponibilă tescovina contaminată chiar și pentru producerea sergenților. Astfel, gestionarea deșeurilor de tescovină de struguri reprezintă o problemă importantă de mediu, dar și o valoroasă sursă de nutrienți importanți. Valorificarea acestui produs necesită un control microbiologic riguros, în urma căruia tescovina va fi direcționată fie pentru extracția compușilor biologic activi (polifenoli, antocieni, fibre) cu prelucrarea ulterioară a tescovinei epuizate pentru obținerea sergenților (Ghidul de bune practici), fie pentru obținerea composturilor sau pentru metanizare.

**Cuvinte cheie:** *vinificație, tescovină de struguri, fibre alimentare, polifenoli, ocratoxină A.*

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