

12 luni, 12 rezoluții:

Determinarea raportului izotopic al apei din vinuri și musturi



„Metoda de determinare a raportului izotopic $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ al apei din vinuri și musturi” ([OIV-OENO 353/2009](#) și [OIV-MA-AS2-12](#)) a fost adoptată în cadrul celei de-a VII-a Adunări Generale a Organizației Internaționale a Viei și Vinului (OIV), desfășurată la Zagreb (Croatia).

Metoda de determinare a raportului izotopic $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ al apei este esențială pentru asigurarea autenticității și calității vinurilor și musturilor. Această tehnică permite măsurarea compoziției izotopice a oxigenului, care oferă informații valoroase cu privire la apa utilizată în vinificație și la originea geografică a produsului. Prin analizarea acestor raporturi izotopice, vinificatorii pot detecta adulterările/ falsificările (cum ar fi diluarea cu apă) și se pot asigura că toate caracteristicile vinului sunt conforme cu originea sa. Prin urmare, această metodă nu numai că protejează împotriva fraudei, dar și menține integritatea și reputația produselor viticole pe piața mondială.

Au fost invitați trei distinși experți, care contribuie în mod activ la activitatea OIV în cadrul Subcomisiei Grupului de experți pentru Metode de analiză și specificații ale produselor oenologice (SCMA), pentru a-și împărtăși opiniile cu privire la această metodă și la semnificația acesteia pentru calitatea și autenticitatea vinului.

Aceste mărturii sunt o adevărată călătorie, pornind de la dezvoltarea metodei, până la noile tendințe privind viitorul sectorului.

Metoda analizei izotopice

de Matteo Perini (Fundația Edmund Mach, Italia)

„În tradiția creștină, transformarea apei în vin este cunoscută și sub numele de **miracolul nunții din Cana**. Din păcate, acest „miracol” este astăzi obținut în mod fraudulos prin adăugarea de apă în vin. Metoda OIV-MA-AS2-12 reprezintă un instrument puternic pentru combaterea acestei contrafaceri în sectorul vitivinicol și, dacă este susținută de o bază de date națională de referință solidă, ne permite să urmărim originea geografică a vinului. Pe baza experienței mele,

În ultimii ani, această metodă a trecut de la o analiză de specialitate la un parametru prezent în mod necesar în cadrul controalelor de rutină.

Utilizarea apei vegetale cu o compoziție izotopică similară cu cea a strugurilor sau a amestecurilor de vin cu valoare adăugată ridicată (cum ar fi cele cu indicații geografice DOP¹, IGP² sau STG³) cu produse vinicole ieftine, de origine străină, reprezintă o nouă provocare la care metoda va putea răspunde prin combinarea cu alte determinări analitice izotopice, cum ar fi analiza $\delta^{18}\text{O}$ a etanolului.”

Următorii pași în ”semnăturile” izotopice pentru viitorul industriei vinului

de José Enrique Herbert-Pucheta (Școala Națională de Științe Biologice, Mexic)

„În prezent, este necesar să se stabilească la nivel mondial semnăturile izotopice $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$, $^2\text{H}/^1\text{H}$ și $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ale diverselor probe oenologice prin crearea unei baze de date solide, în conformitate cu planul strategic 2020-2024 / 2025-2029 al OIV, pentru a avea reglementări armonizate globale pentru controlul autenticității și contrafacerii. Utilizarea și reglementarea diferiților algoritmi de inteligență artificială (AI), în combinație cu tehnici analitice de înaltă rezoluție, cum ar fi IRMS⁴ sau Spectroscopia de rezonanță magnetică nucleară cu fracționare izotopică naturală specifică locului (SNIF-NMR) este, fără îndoială, preambulul unei noi generații în cadrul Subcomisiei de metode de analiză a OIV, întrucât validarea precisă atât a metodelor analitice, cât și a algoritmilor AI, vor îndeplini unele dintre Obiectivele de dezvoltare durabilă ale Organizației Națiunilor Unite (UN-SDGs), definite în cadrul Planului de tranziție digitală al OIV, recent creat.” *Citiți declarațiile in extenso [aici](#)*

Importanța și evoluția spectrometriei de masă cu raport izotopic (IRMS)

În vinificație și asigurarea calității vinului prin analiza izotopică avansată

de Alexander Kolesnov ([Universitatea Prieteniei Popoarelor din Rusia](#), numită după Patrice Lumumba, Rusia)

„Analiza raporturilor izotopilor stabili ai elementelor ușoare a parcurs un drum lung, de la o metodologie exclusivă de înaltă complexitate a cercetării științifice fundamentale, la o metodă analitică de rutină obișnuită. Rezultatele analizelor cu un grad suficient de fiabilitate ne permit să răspundem la întrebările cu privire la natura apei din vin și din must, clarificare de o mare importanță pentru evaluarea obiectivă a calității, mai ales la rezolvarea problemelor de identificare a produselor alterate obținute prin diluarea cu apă.

Aceasta este singura modalitate de a asigura atât progresul științific, cât și continuitatea analizelor aplicate în vinificație, care, la rândul lor, constau în trei componente: cunoștințe fundamentale despre principiile de bază ale măsurării, profesionalism în punerea lor în aplicare și, nu în ultimul rând, eficacitatea aplicării în practică a metodelor de analiză dezvoltate.” *Citiți declarațiile in extenso [aici](#)*

Traducere și adaptare în limba română, după:

<https://www.oiv.int/press/12-months-12-resolutions-isotope-ratio-determination-water-wines-and-must>

Mirela Gabriela Heizer, inginer horticol, doctor în Științe Agricole, inspector de specialitate, expert OIV

¹ Denumire de Origine Protejată (în România încă avem termenul similar DOC – Denumire de Origine Controlată)

² Indicație Geografică Protejată (în România încă avem termenul similar IG – Indicație Geografică)

³ Specialitate Tradițională Garantată (în România nu avem astfel de categorii la vinuri)

⁴ Spectrometria de masă cu raport izotopic