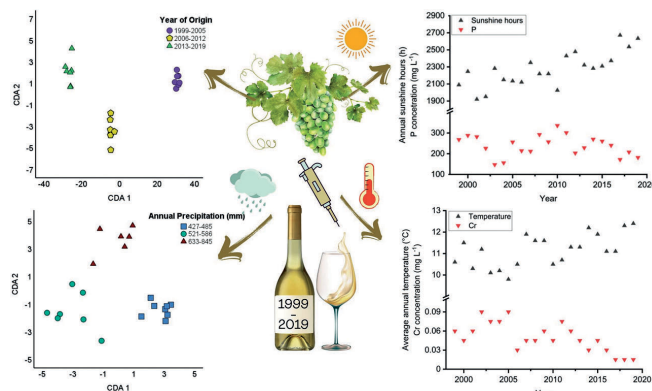


A szerzők munkájuk során egy 21 évet felölelő, 1999 és 2019 között évente palackozott Tokaji aszúszorozat összetételét vizsgálták ICP-OES és FTIR-módszerekkel. Bizonyították, hogy az évszám, a csapadékmennyiség, a napsütéses órák száma, valamint a hőmérséklet is nagymértékben befolyásolja a borok összetételét. Eredményeik alapján az aszúk alkalmazhatók hosszú távú környezeti indikációra. Munkájuk rávilágít a boranalitika jelentőségére a klímahatások megértésében, a termelés optimalizálásában és a kulturális örökség megőrzésében.



Magyarok a XVII. Grand Prix Chimique kémiaversenyen

Dornbirn, Ausztria, 2025. szeptember 21–26.

A XVII. *Grand Prix Chimique* (GPCh) nemzetközi kémiaversenynek idén Ausztria adott otthont Dornbirn városában.

Ezt a megmérettetést 1991 óta kétfévente rendezik meg Dr. Wolfgang Flad kezdeményezésére (Németország) mindig más európai országban, amin Magyarország már a kezdetek óta részt vesz megszakítás nélkül.

A GPCh a frissen végzett vegyésztechnikusok barátságos versengésére, a nemzetek közötti szakmai és tudományos kommunikációra, valamint az oktatásban alkalmazott jó gyakorlatok és módszertanok megosztására ad lehetőséget már több mint harminc éve.

Ezen a különleges nemzetközi megmérettetésen a versenyzők főleg a gyakorlati képességeikben mutathatják meg tehetségüket, de az utóbbi években az egész napos laboratóriumi munkafolyamatok mellett a versenyzőknek elméleti jellegű feladatokat is meg kellett oldaniuk.

A magyar tanulók a több mint három évtized alatt számos sikert értek el; 3 arany-, 5 ezüst- és 5 bronzérmet szereztek, vala-



mint számos 4–6. helyezést, ezzel is öregbítve a magyar vegyészképzés hírnevét.

Idén a versenyszorozat összetett és komplex válogatóval kezdődött meg, versenyfelelősi kihirdetésre. A végzős vegyésztanulók az Országos Szakmai Tanulmányi Versenyen több fordulón keresztül vettek részt, ahol egy interaktív elő-, majd egy gyakorlat-orientált válogató középdöntőt követően a Szakma sztár fesztivál keretében megrendezett döntőn mérettettek meg, ahol a nem-

Labormunka a nemzetközi verseny helyszínén





zetközi döntő elvárásainak megfelelően komplex preparatív, klaszszikus és műszeres analitikai feladatokat kellett megoldaniuk. A tanulókat egy független bizottság értékelte, melynek tagjai Miskolczi Szilágyi Andrea (Szegei SZC Móravárosi Technikum és Szakképző Iskola), Jókainé dr. Szatura Zsuzsanna (Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem) és Laczkó László (SZIKKTI Labor Szilikátkémiai Anyagvizsgáló-Kutató Kft.) voltak.

A magyar válogatón részt vett tanulók közül a magyarországi és a nemzetközi versenybizottság végül két főt választott ki; **Doktor Tamás Zoltánt** és **Paulovszky Gergőt**. Mindkét tanuló a BMSZC Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikumból érkezett, így szeptember végén ők utazhattak Dornbirnbe.

A nemzetközi döntőt 2025. szeptember 21. és 26. között rendezték meg, immár második alkalommal a *Höhere Technische Bundeslehr- und Versuchsanstalt Dornbirn*ben (HTL Dornbirn) (2011-ben már rendezett GPCh-t ez az intézmény). Idén kilenc európai ország (Ausztria, Horvátország, Csehország, Németország, Magyarország, Olaszország, Szlovákia, Szlovénia és Svájc) képviseltette magát országonként két, összesen 18 versenyzővel, egy mentorral és egy szakértővel. Sajnálatos módon a részt vevő országok létszáma évről évre csökken az országok eltérő szakképzési rendszerei, valamint a duális képzés elterjedése miatt.



A sikeres magyar versenyzők felkészítőikkel-kísérőikkel (balról jobbra: Fandel Richárd Gábor, Doktor Tamás Zoltán, Paulovszky Gergő és Nagy Katalin)



Prezentáció a verseny megnyitó ünnepségén

A XVII. GPCh-verseny szervezője, a nemzetközi zsűri tagja és a versenybizottság elnöke *Prof. DI Dr. mont. Rudolf Sams*, a HTL Dornbirn tanára volt. A nemzetközi bizottság örökös elnöke és a verseny egyik alapítója, *Prof. Alfred Mathis* (Franciaország) ismét jelen tudott lenni az idei megmérettetésen.

A két versenynapos döntőt megelőzően, a megnyitó ceremónia alkalmával a versenyzők előadásokat tartottak, ahol bemutatták hazájuk büszkeségeit, oktatási struktúráját, az iskolájukat, személyes motiváltságait és hobbiikat. Itt még érzékelhető volt a résztvevők izgatottsága, de a magyar csapat kiválóan helyt állt prezentációjával és kiemelkedő előadáskészségével, mellyel a helyi sajtó figyelmét is felkeltette.

Az első versenynapon a versenyzőknek zöld kémiai preparatív feladatokat kellett megoldaniuk. A vanillinmolekulát kellett több lépésen keresztül szintetizálniuk izoeugenolból kiindulva, egy acilező, egy oxidáló és egy hidrolizáló reakciót alkalmazva. A vanillin izoeugenolból történő szintézise széles körben elismert zöld kémiai megközelítés, különösen értékes a hagyományos, gvajakolból vagy toluolból kiinduló petrolkémiai útvonalakhoz képest. Az alkalmazott módszer megújuló alapanyagot (szegfűszegolajból kinyert vagy ligninszármazékok depolimerizációjából szár-

mazó izoeugenolt) használt fel, és a zöld kémia 12 alapelvének több tételét is alkalmazta.

A második versenynapon két különálló feladatot kellett megoldaniuk a versenyzőknek: az egyik egy szabvány szerinti nitrátiontartalom-meghatározás volt vízmintából nátrium-szalicilláttal, színképzéses fotometriás módszerrel; a másik pedig ammóniumtartalom meghatározása volt egy szennyvízmintából Kjeldahl-módszerrel és sav-bázis visszatitrálással. Mind a nitrátion, mind pedig az ammóniumion jelenléte és koncentrációja kiemelt fontosságú ivóvízeinkben. A szennyezést főként a mezőgazdasági trágyázás okozza, és egészségügyi kockázatot is jelent különösen a csecsemők számára, így a komponensek meghatározása fontos vízminősítési paraméter.

Az osztrák szervezők az érdekes feladatok összeállításán kívül különböző programok szervezésével is készültek a találkozóra, például hajókirándulással az Alpok közelében található Bodentavon Lindau városába, ahol a versenycsapatok városnéző túrán vehettek részt.

A rendezvénysorozatot az ünnepélyes díjátadó zárta a rendező intézményben, ahol a magyar versenyzők is szép eredményeket értek el; **Doktor Tamás Zoltán** az 5. helyet, **Paulovszky Gergő** pedig a 6. helyet szerezte meg a megmérettetésen. Az idei verseny képzeletbeli dobogójára a szlovén *Maj Domnik* és a cseh *Vojtěch Langer*, valamint a szintén cseh versenyző *Tomáš Holub* állhatott fel.

A magyar versenyzőket *Fandel Richárd Gábor* (BMSZC Petrik Lajos KTYNT) versenyfelelős-szakértő és *Nagy Katalin* (HUN-REN Agrártudományi Kutatóközpont) mentor-szakértő készítette fel, akik a döntőre is elkísérték a versenyzőket. A verseny magyarországi szponzora és hosszú évek óta kiemelt támogatója a **Richter Gedeon Nyrt.** és a **Magyar Kémikusok Egyesülete** volt.

Fandel Richárd Gábor, Nagy Katalin

TÁMOGATÓK



RICHTER GEDEON

MAGYAR
KÉMIKUSOK
EGYESÜLETE



HUNGARIAN
CHEMICAL
SOCIETY