



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott három publikáció közül az elsőben a szerzők új, egyszerűbb, hatékonyabb és olcsóbb fotoaffinitás-jelölőt fejlesztettek. A második közlemény szerzői nyálkahártyára tapadó polimerekből préselt tabletták adhézióját vizsgálták hidrogéleken. A harmadik publikációban a szerzők szójabab-gyökérgumókban található nyílt és gyűrűs oligomereket vizsgáltak tömegspektrometriás módszerekkel.

Perczel András

az MTA rendes tagja, osztályelnök

Célpontfüggetlen fotoaffinitás-jelölés szulfonilhidrazon kötőelemmel

Angewandte Chemie International Edition, 2025

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/anie.202408701>

Kristóf Garami^{1,2,3}, Nikolett Péczka^{1,2,3}, László Petri^{1,2},
Tímea Imre^{1,2,4}, Tamás Langó⁵, Zoltán Szabó⁶, Zoltán Orgován^{1,2},
Pál Szabó⁴, György Miklós Keserű^{1,2,3}, Péter Ábrányi-Balogh^{1,2,3}

¹ Medicinal Chemistry Research Group, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

² National Drug Research and Development Laboratory, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

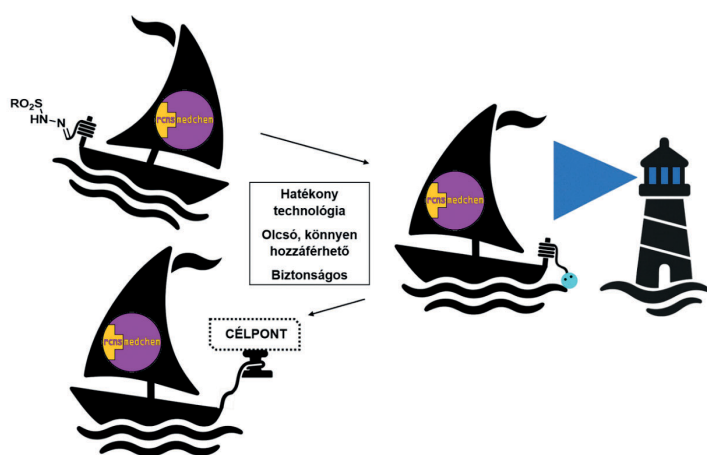
³ Department of Organic Chemistry and Technology, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary

⁴ MS Metabolomics Research Group, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

⁵ Protein Bioinformatics Research Group, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

⁶ Department of Medical Chemistry, Albert Szent-Györgyi Medical School, University of Szeged, Szeged, Hungary

Szulfonilhidrazonokból fotoaktiválás hatására reaktív karbén keletkezik. Ezt kihasználva egy új fotoaffinitás-jelölőt fejlesztettünk, amely a korábbi megoldásokhoz képest egyszerűbben és olcsóbban felszerelhető, sőt hatékonyabb jelölést biztosít. A módszer alkalmazhatóságát olyan fehérjék kovalens jelölésével és gátlásával igazoltuk, amelyek neurológiai és pszichiátriai betegségek (acetilkolin-észteráz, monoamin-oxidáz A) és daganatok kialakulásában (KRas GTP-áz, STAT5 transzkripció faktor) játszanak szerepet.



Jelentősen különböző lánchajlékonysággal rendelkező mukoadhezív polimerekből préselt tabletták adhéziójának vizsgálata viszkoelasztikus hidrogéleken

Materials Today Bio, 2025

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590006424004770?via%3Dihub>

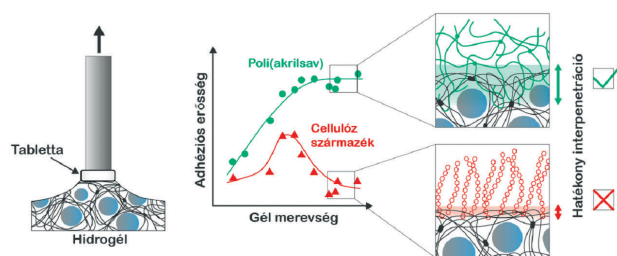
Gergely Stankovits¹, Kata Szayly¹, Dorián László Galata²,
János Móczó^{1,3}, András Szilágyi¹, Benjámín Gyarmati¹

¹ Department of Physical Chemistry and Materials Science, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Hungary

² Department of Organic Chemistry and Technology, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Hungary

³ Institute of Materials and Environmental Chemistry, Research Centre for Natural Sciences, HUN-REN, Budapest, Hungary

Különböző lánchajlékonysággal rendelkező mukoadhezív (nyálkahártyára tapadó) polimerekből préselt tabletták adhézióját vizsgáltuk viszkoelasztikus hidrogéleken. Anyagtudományi megközelítést alkalmazva kiderítettük, hogy a lánchajlékonyságnak meghatározó szerepe van a polimer molekuláknak a lágy szubsztát anyagába történő behatolása során, így az erős adhézió kialakításában. Ezek az eredmények közelebb visznek bennünket a makroszkopikus mukoadhézió teljes megértéséhez, így nagy segítséget jelenthetnek a nagyobb biohasznosulást biztosító gyógyszerhordozók tervezésében.



Nyílt láncú és gyűrűs hexóz oligomerek méret- és térbeli eloszlásának felderítése szójabab-gyökérgumókban MALDI-t és nanofotonikus lézerdeszorpciós ionizációt felhasználó tömegspektrometriával

Materials Today Bio, 2025

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590006425003369>

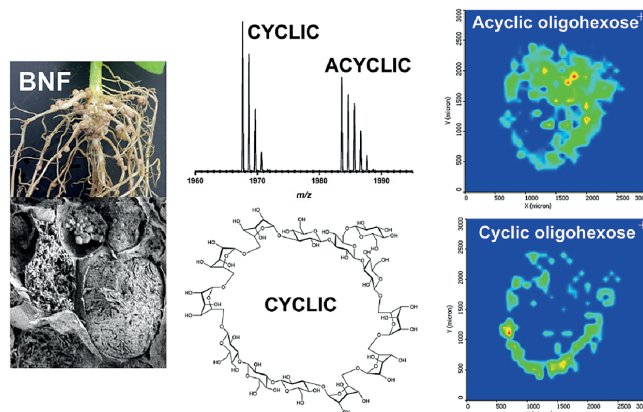
Chloe Corning¹, Marjan Dolatmoradi¹, Tina H. Tran¹,
Gary Stacey², Lajos Szente³, Laith Z. Samarah¹, Ákos Vértés¹

¹Department of Chemistry, The George Washington University,
Washington, USA

²Divisions of Plant Sciences and Technology, C. S. Bond Life Sciences
Center, University of Missouri, Columbia, USA

³CycloLab Cyclodextrin Research & Development Laboratory, Ltd.,
Budapest, Hungary

Pillangósok és rizóbiumok szimbiózisában a mikrobák nyílt láncú hexóz-oligomereket építenek energia és szén tárolására. A bakteriális adaptáció és szimbiózis elősegítésére pedig gyűrűs oligohexózokat szintetizálnak. MALDI-t és nanofotonikus lézertesztorpció ionizációt felhasználó tömegspektrometriával meghatároztuk a nyílt láncú és a gyűrűs hexóz-oligomerek méret- és térbeli eloszlását a gyökérgumókban. A nyílt láncú oligomerek a gumó fertőzött zónájában halmozódtak fel, míg a gyűrűs szer-



kezetek a belső kéregben és a gyökér-edénynyalábokban koncentráálódtak. A két alkalmazott ionizációs módszer új lehetőségeket kínál a növény–mikroba kölcsönhatások megértésére és a környezatkímélő intenzív mezőgazdaság segítésére.

Beszámoló az 5. YRICCCE konferenciáról

A Magyar Kémikusok Egyesülete és a Román Kémikusok Egyesülete idén 5. alkalommal szervezte meg a *Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering* elnevezésű eseményt 2025. május 8–10. között a kolozsvári Babeş–Bolyai Tudományegyetemen. A kifejezetten fiatal kutatók számára életre hívott konferencia két évente kerül megrendezésre magyar és romániai helyszíneken felváltva – legutóbb, 2023 júniusában a Debreceni Egyetemen. A szervezők célja ugyanis már a kezdetek óta nemcsak az, hogy a kémia egyes területein dolgozó lelkes és feltörekvő nemzedék nemzetközi szinten is bemutat-hassa kutatási eredményeit, hanem a kapcsolatteremtés és -ápolás is a határon túli kollégákkal, illetve a kulturális híd erősítése a két nemzet pályájuk elején járó kémikusai között.



A magyar delegáció a Kémia és Vegyészmérnöki Kar épülete előtt

Az idei konferencián a három nap alatt közel 30 előadás és 17 darab poszter került bemutatásra, valamint két plenáris előadást is meghallgathattak a résztvevők. Az egyiket Elisabeta I. Szerb, a temesvári Coriolan Drăgulescu Institute of Chemistry habilitált tudományos munkatársa tartotta *Electrochemical sensors based on ordered "soft" hybrid materials* címmel, míg a másikat Kupai József, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Szerves Kémia és Technológia Tanszék habilitált egyetemi docense *Sustainable application and recycling of organocatalysts*

címmel. Mindkét kiváló és inspiráló előadó kitért a nehézségekre is, bemutatva, hogy a kutatói pálya még a rutinos(abb)nak nevezhető személyek számára is kihívásokkal teli, és olykor kudarcokkal is megnehezített, amit azonban más szemszögből megközelítve még akár az előnyünkre is fordíthatunk, és kellő elhivatottsággal a sikerek sem fognak nagyon sokáig váratni magukra.

A plenáris előadásokon kívül a konferencia résztvevői a kémia legkülönfélébb területeiről mutatták be kutatási eredményeiket – a teljesség igénye nélkül – a szerves és komplexkémiaól kezdve a polimerkémia és anyagtudományokon át egészen a szuperkondenzátorokig és akkumulátorokig. Mint azt a szervezőktől megtudtam, az előadások sorrendjét és az egyes blokkokat sem a kémia egyes ágai szerint alakították ki – épp ellenkezőleg, szándékosan volt teljesen véletlenszerű az egymást követő előadások témája, ezzel színessé téve a programot a hallgatóság számára. Ami viszont minden előadásban és poszterben közös volt, hogy

A konferencia díjazottjai, azaz a legjobbak legjobbjai

