



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott aktuális három publikáció közül az elsőben sejtfelszíni jelzőfehérje és glikozaminoglikán poliszacharidok kölcsönhatásait vizsgálták. A második közleményben a szerzők a magyar fejlesztésű, LoCoHD-nak nevezett metrikát mutatják be, amely képes a fehérjék szerkezetét a kémiai jelleg figyelembevételével, lokálisan összehasonlítani. A harmadik publikációban a kapszaicinoidok háromlépéses áramlós kémiai szintézisét írják le.

Perczel András

az MTA rendes tagja, osztályelnök

A Semaphorin-5A glikozaminoglikán kölcsönhatások szerkezeti és funkcionális vizsgálata

Nature Communications, 2024

<https://www.nature.com/articles/s41467-024-46725-7>

Gergely N. Nagy^{1,2,3}, Xiao-Feng Zhao⁴, Richard Karlsson⁵, Karen Wang⁴, Ramona Duman⁶, Karl Harlos¹, Kamel El Omari⁶, Armin Wagner⁶, Henrik Clausen⁵, Rebecca L. Miller⁵, Roman J. Giger^{4,7}, E. Yvonne Jones¹

¹Division of Structural Biology, Wellcome Centre for Human Genetics, University of Oxford, UK.

²Department of Applied Biotechnology and Food Science, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Hungary.

³Institute of Molecular Life Sciences, HUN-REN Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary

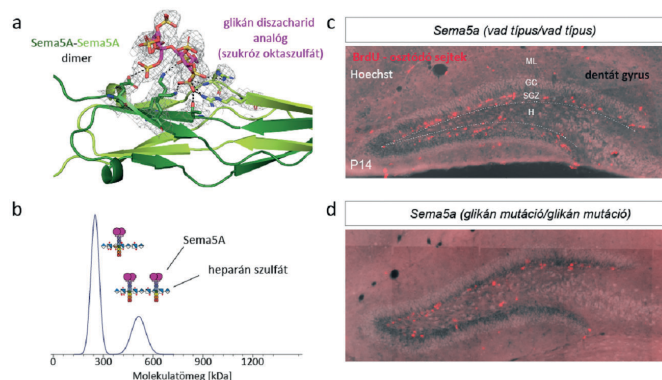
⁴Department of Cell and Developmental Biology, University of Michigan Medical School, Ann Arbor, MI, USA.

⁵Copenhagen Center for Glycomics, Department of Cellular and Molecular Medicine, Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen, Denmark

⁶Diamond Light Source, Harwell Science and Innovation Campus, Didcot, UK.

⁷Department of Neurology, Ann Arbor, MI, USA

A szerzők a Sema5A sejt felszíni jelzőfehérje és glikozaminoglikán (GAG) poliszacharidok kölcsönhatásait vizsgálva meghatározták a Sema5A új kovalens dimer foldszerkezetű GAG-kötőhelyét. Oldatbeli és sejt vizsgálatokkal elemezték a kölcsönhatás specificitásának fehérje és glükán molekuláris hátterét, majd igazolták a kölcsönhatás szerepét az egér dentát gyrusának kialakulásában, mely a memória egyik fontos agyi területe. A cikk értelmezi egyes Sema5A-eredetű rendellenességek molekuláris hátterét.



LoCoHD: metrika lokális környezetek összehasonlítására fehérjékben

Nature Communications, 2024

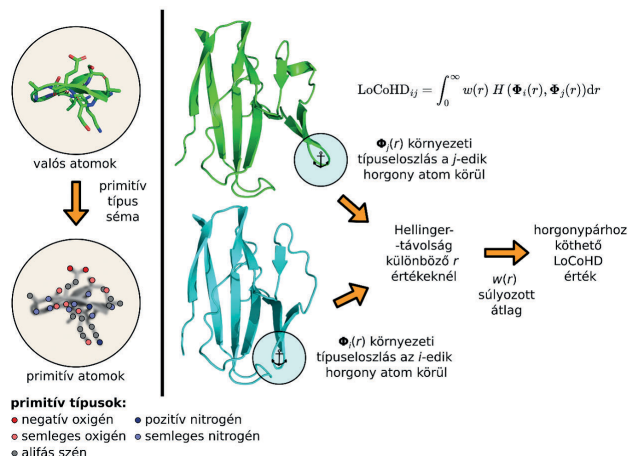
<https://www.nature.com/articles/s41467-024-48225-0>Zsolt Fazekas^{1,2}, Dóra K. Menyhárd^{1,3}, András Perczel^{1,3}

¹Laboratory of Structural Chemistry and Biology, Institute of Chemistry, ELTE Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

²ELTE Hevesy György PhD School of Chemistry, ELTE Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

³HUN-REN-ELTE Protein Modeling Research Group, ELTE Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

A magyar fejlesztésű, LoCoHD-nak nevezett metrika újszerű megközelítést kínál a fehérjék szerkezetének kémiai alapú összehasonlítására. Több esettanulmány, köztük az AlphaFold2 mesterséges intelligencia-modell elemzése bizonyítja a módszer hasznosságát. Ez az újítás fontos szerepet játszhat a gyógyszertervezésben és a fehérjék működésével kapcsolatos betegségek kezelésében.



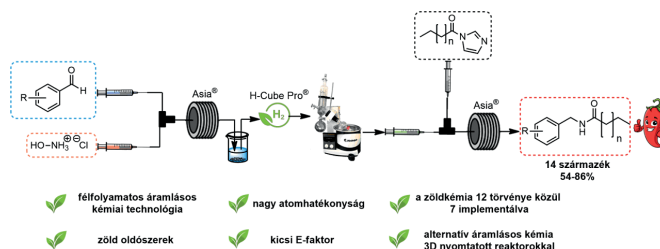
Kapszaicin és kapszaicinoid analogonok áramlós szintézise

ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 2024

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acssuschemeng.4c01839>Máté János Orosz¹, Bettina Rávai¹, Béla Mátravölgyi¹, Erika Bálint¹

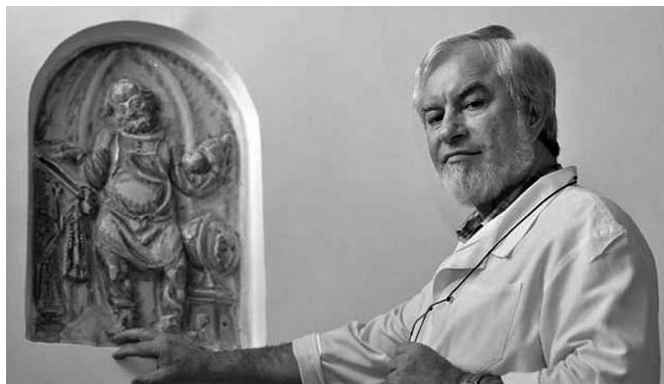
¹Department of Organic Chemistry and Technology, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Hungary

A kapszaicinoidok speciális alkaloidok, a csípős paprika csípősségeért felelős vegyületek. Főként a gyógyszer-, élelmiszer- és kozmetikai iparban használják őket. Elsőként dolgoztuk ki kapszaicinoidok háromlépéses áramlós kémiai szintézisét, mely az irodalomban leírt szakaszos eljárásokhoz képest jóval zöldebb, biztonságosabb, gyorsabb és atomhatékonyabb. Továbbá 3D nyomtatott áramlós reaktorok alkalmazásával bemutattuk az áramlós kémia alternatív és olcsóbb lehetőségét.



PÁLYÁZATI KIÍRÁS

Hannus István Kémia tanári Díj



1. A Hannus István Kémia tanári Díjat a Magyar Kémikusok Egyesülete Csongrád-Csanád Vármegyei Csoportja (MKE CSMCS) alapította 2024-ben **kiváló általános és középiskolai kémia szakos tanárok munkájának elismerése céljából** a Csoport 2022-ben elhunyt örökös tiszteletbeli elnöke, Prof. Hannus István tanár úr emlékére.
2. A díjat évente egyszer adományozzuk, egy általános iskolai és egy középiskolai kémia tanár számára.
3. A díj egyenként 250 000 forint készpénzből és elismerő oklevélből áll.
4. A díj odaítéléséről az MKE CSMCS vezetősége dönt, titkos szavazással, a helyezési pontszámok összesítése alapján.
5. A díjat az évente megrendezett Kémiai Előadói Napok megnyitó ünnepségén adjuk át, ahol a pályázó életművének rövid ismertetésére is sor kerül.
6. A pályázásra jogosultak köre: magyar állampolgárságú vagy magyar anyanyelvű, a dél-alföldi régióban (Csongrád-Csanád,

Jász-Nagykun-Szolnok, Békés és Bács-Kiskun vármegyék), valamint a régióban a határon túl (Vajdaság, Partium) tevékenykedő, továbbá az SZTE bázisiskoláinak általános és középiskolai kémia szakos tanárai.

7. A díjjal a pályázó kémia tanári kiválóságát (ami nem feltétlenül jelenti az életművét) kívánjuk elismerni.

8. A díjra magyar nyelven írott pályázatot kell benyújtani. A pályázat benyújtási határideje minden év **szeptember 30.** A pályázatnak tartalmaznia kell a következőket:

- a pályázó szakmai önéletrajzát (max. 2 oldal);
- a pályázó kémia tanári tevékenységének részletes ismertetését (max. 2 oldal);
- a pályázó tevékenységében kifejtett tevékenységének részletes ismertetését (max. 1 oldal);
- a pályázó eredményességének ismertetését a közép- vagy felsőoktatásban, kémia irányban (vegyész, vegyészmérnök, kémia tanár) továbbtanuló általános vagy középiskolai tanítványaikat illetően (max. 1 oldal);
- a kémia oktatásában és népszerűsítésében kifejtett egyéb tevékenységének (pl. előadások, írásművek, versenyek vagy konferenciák szervezése stb.) ismertetését, bemutatását (max. 1 oldal);
- két ajánlást.

9. A díjat a pályázó egy alkalommal nyerheti el. Sikertelen pályázat esetén a pályázatot a következő ciklusban újra benyújtható. Nem megfelelő minőségű pályázatok, illetve az anyagi fedezet esetleges hiánya miatt az MKE CSMCS fenntartja a jogot arra, hogy a díjat ne ítélje oda, illetve ne írja ki.

10. A pályázatot postán kérjük benyújtani a Magyar Kémikusok Egyesülete Csongrád-Csanád Vármegyei Csoportja mindenkori elnökének címezve (jelenleg Prof. Sipos Pál, SZTE Molekuláris és Analitika Kémia Tanszék, 6720 Szeged, Dóm tér 7.). Érdeklődni a sipos@chem.u-szeged.hu e-mail-címen lehet.

Formabontó új épület szimbolizálja a Richter nemzetközi sikereit

Új korszakot nyit a Richter Központ a hazai székhelyű globális gyógyszer-cég életében

Ikonikus külsejével, alkalmazott technológiáival és fenntarthatósági megoldásaival a Richter Gedeon Nyrt. nemzetközi rangját hűen tükröző új központi irodaházból irányítják mostantól a cég hazai és mintegy 50 országra kiterjedő tevékenységét. A Richter Központot Lantos Csaba energiaügyi miniszter, D. Kovács Róbert Antal kőbányai polgármester, Prof. Dr. Vizi E. Szilveszter, a Richter igazgatóságának elnöke, Orbán Gábor, a cég vezérigazgatója,

Krausz Ferenc Nobel-díjas fizikus és Zoboki Gábor, az épület tervezője adta át ünnepélyes keretek között.

A most megvalósult beruházás új távlatokat nyit a vállalat világszerte dolgozó közel 12 000 kollégája szakmai munkájának irányításában. A Zoboki Építész Iroda által tervezett 17 400 négyzetméter alapterületű, hatemeletes épület egyidejűleg a cég több mint 400 munkatársának nyújt inspiráló és maximális komfortot biztosító munkakörnyezetet. Az építészeti koncepcióban kiemelt szerepet kapott a **funkcionalitás**, azaz a hatékony munkavégzést támogató humánus és ergonomikus belső terek kialakítása, az **innováció**, amely a formavilágban és a modern építészeti technológiákban egyaránt visszaköszön és a **mértéktartás**,