



Medicinae díjat kiemelkedő oktató, oktatásszervező és tudományos munkássága elismeréseként. Hangsúlyozta, hogy szinte nincsen olyan díj, amelyet az ünnepelt ne kapott volna meg, illetve kevés olyan pozíció volt az egyetemen töltött több mint 50 év során, amit Penke Botond ne töltött volna be.

Ezután Vigh László, akadémikus (SZBK, Biokémiai Intézet) tartott személyes hangvételű előadást a közös kutatásokról „Munka és barátság egy nagyszerű emberrel” címmel. Ő is, mint a következő előadó, egyetemista korában találkozott Botonddal és azóta is tart a rendkívül eredményes együttműködésük.

Deli Mária akadémikus, (SZBK, Biofizikai Intézet) „Béta-amioid peptid, halolaj és szigma-1 receptor – egy húszéves együttműködés dióhéjban” című előadásában bemutatta a szerzteágazó közös kutatásokat, és Botondot a kutatás szenvedélyes szeretetében és széles körű kutatásaiban példát mutató mentoraként aposztrofálta.

Juhász Gábor egyetemi tanár (ELTE) több, Botonddal közös közlemény társszerzője „A molekuláris neuron fenotípus új, dinamikus modellje az unbiased kutatások eredményei alapján” címen tartotta meg előadását.

Fülöp Livia (SZTE, SZAOK, Orvosi Vegytani Intézet), aki Botond nyugdíjba vonulásakor átvette a kutatócsoport vezetését, az Alzheimer-kór molekuláris mechanizmusainak megfejtését célzó kutatásairól beszélt, és vázolta a területen sokáig dogmaként uralkodó amiloid-hipotézis felemelkedését, tündöklését és bukását 30 év kutatómunka tükrében. Botond, örök optimizmusát jól mutatva, köszönő beszédében a legújabb közlemények alapján bizakodásának adott hangot, hogy ez a hipotézis nincs teljesen bukásra ítélve, és esetleges más célpontokat is figyelembe véve előállítható a közeljövőben gyógyszer a sokak életét megkeserítő Alzheimer-kór ellen.

Perczel András akadémikus, az MTA Kémiai Tudományok Osztályának elnöke (ELTE, Kémiai Intézet) ugyancsak méltatta

az ünnepeltet, kiemelve a Peptidkémiai Munkabizottságban betöltött sok évtizedes meghatározó szerepét, majd saját új kutatási eredményeikről beszélt „Amiloid-kontroll” címen.

Az ünnepeltről közismert rendkívül széles érdeklődési köre, imponáló szakmai tudása, a legígéretesebb kutatási irányok gyors és alkotó felismerése, a tudományos kutatás szenvedélyes szeretete, az oktatás, tudomány-népszerűsítés lelkes művelése.

Együttműködésői behálózta Magyarországot és a világ jelentős részét. Különböző tudományterületeken dolgozó csoportok szerzteágazó kutatásait koordinálta karmester módjára, akár mint csoportvezető, tanszékvezető, vagy a Dél-alföldi Neurobiológiai Tudásközpont korábbi vezetője, különféle nagy volumenű pályázatok értelmi szerzője és koordinátora. Lendületét és aktivitását a mai napig megőrizte, emeritus professzorként is fáradhatatlanul követi a szakirodalmat, szervezi az együttműködéseket. Még nyugdíjasként is több magasán citált review-t írt az Alzheimer-kór különböző aspektusairól.

Penke Botondra nemcsak a szakma, hanem az élet szeretete is jellemző. Sajnos ez év elején szeretett feleségét, mindenben társát, Olgit elveszítette. Botond végig mellette állt, szerető támogatást nyújtott és próbált gyógy módot találni. Bár nagyon aggódunk érte, életszerete, optimizmusa, a tudományos kutatás iránti rajongása és gyerekei, unokái szeretete átségítették a nehézségeken. Napjainkban újra tele van tervekkel, cikket ír, szervez. Szívesen ismer meg új tájakat, kultúrákat, kirándul a hegyekben, régebben számos kajaktúrát szervezett. Híres a főzés iránti rajongása is, feleségével közösen szakácskönyvet is kiadtak 2008 karácsonyán *Jól főzni jó – mindenkinek; kétszáz étel-ábránd* címen.

Születésnapja alkalmából, valamennyi tisztelője nevében is, további jó egészséget és eredményes munkát kívánunk a 80 éves Penke Botondnak!

Tóth Gábor, Szűcs Mária
SZTE

44. Kémikus Nap Kecskeméten, az Univer Product Zrt.-nél

2022. december 7.

Egyesületünk Bács-Kiskun Megyei Területi Szervezete 44. Kémikus Nap rendezvényének az Univer Product Zrt. Kecskemét-Hetényegyházán a közelmúltban elkészült új gyáregyülete adott otthont. A program első részében hagyományosan aktuális témákat tárgyaló tudományos előadások hangzottak el, melyek helyszíne a korszerű, új konferenciaterem volt. A program további részét üzemlátogatás és az új laboratóriumok megtekintése képezte. Szintén a területi szervezet értékes hagyományát követve a rendezvényen kecskeméti középiskolások is részt vettek.

A nagyszámú érdeklődőt Palotás Gábor, az Univer Product Zrt. kutatásfejlesztési és minőségügyi vezérigazgató-helyettese, az idén ötvenéves területi szervezet elnöke köszöntötte, majd ellátta a rendezvény elnöki feladatait. A programról a következőkben számolunk be.

Baranyi József tudományos tanácsadó (Debreceni Egyetem), egyetemi magántanár (Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem): *A baktériumok alkalmazkodása új környezethez analóg a mi „kultúrások” élményünkkel*

Baranyi professzor úr a mikrobiológiai folyamatok matematikai megközelítésére irányuló, Svédországban kezdett, majd Nagy-Britanniában végzett kutatásai során dolgozta ki a róla elnevezett Baranyi-modellt baktériumok növekedésének leírására. Kutatásaival a matematika és az élettudományok közötti hídépítést célozta és érte el. Ezt a modellt ma világszerte alkalmazzák a prediktív mikrobiológiában, főként az élelmiszertudományok területén, amint arra példákat hallhattunk.

Az előadás arra is rámutatott, hogy a baktériumok lappangási fázisban adaptálódnak, ha új környezetbe kerülnek (pl. új enzimeket kell termelniük), és ez a folyamat hasonlítható az ember kultúrsokk-hatásra adott válaszához. Példákat mutatott be, hogy amikor a baktériumok stressz-környezetbe kerülnek, a lappangás alatt kialakulhat bistabilitás, azaz véletlenül alapuló kétféle génexpresszó is, tehát előfordulhat, hogy a baktérium genetikai állománya változatlan marad, de a gén kifejeződése kétféle lesz. A biológiai folyamatokban és a humán társadalomban fellépő egymásra hatás hasonlóságára és értékeire hívta fel az előadás a figyelmet megemlítve ebben a hálózatok szerepét.

Fontos tanulságként emelte ki a professzor úr, hogy a stressz megoszt és uralkodik mind a baktérium populációban, mind az emberi társadalomban. Ennek felismerésében és megismerésében nemcsak a szellemóriásoknak, hanem a tanáregyéniségeknek is meghatározó szerepük van.



Daood Hussein egyetemi tanár (Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem): *A paprika karotinoidvegyületei és kémiai analízisük*

Daood professzor úr utalt arra, hogy hosszú évek alatt szoros együttműködést alakítottak ki az Univer Product Zrt.-vel. Előadásában áttekintette a magyar fűszerpaprika legfőbb jellemzőit és a minőséget megalapozó vegyületeket, biokémiai folyamatokat különös tekintettel a karotinoid-színanyagokra. A hungarikumok között szereplő fűszerpaprikát különleges és kitűnő aromaprofil, a színanyagok összetétele és tartalma, a tárolás alatti stabilitás, valamint tradicionális magyar feldolgozás jellemzi. Az előadás bemutatta hidrolizált és nem hidrolizált fűszerpaprikakivonatok karotinoid-összetételének vizsgálati módszereit, melyek között kiemelkedő szerep jut a HPLC-eljárásoknak. Ismertette a kulcsfontosságú vegyületeket, azok, valamint szennyeződések (így ólom-oxid és Sudan festékek) kimutatásának lehetőségeit.

Az előadás kiemelte a fűszerpaprika azon komponenseit, amelyek antioxidáns hatásukkal védik a minőséget meghatározó karotinoid-színanyagokat az érés, feldolgozás és tárolás során (C-vitamin és polifenolok magas víztartalom esetén, E-vitamin-komponensek alacsony víztartalom mellett). Áttekintette továbbá a fűszerpaprika utóérlelése, szárítása és őrlése során felmerülő élelmiszer-biztonsági kérdéseket, a kis dózisu gamma-besugárzás kedvező hatását a színanyagok képződésére. Bemutatta különböző szárítási módszereknek a karotinoid-színanyagokra gyakorolt hatását, és felhívta a figyelmet a további kutatás szükségességére e területen.

Palotás Gábor kutatásfejlesztési és minőségügyi vezérigazgatóhelyettes (Univer Product Zrt.): *Az Univer-paprikakutatás első évtizede: új fajták, fitokemikáliák, mikroorganizmusok*

Az előadás rövid ismertetést adott a 100%-ban magyar tulajdonú vállalatról, majd áttekintette azokat a gazdasági tényezőket, amelyek szükségessé tették, hogy a vállalat pályázati források bevonásával, analitikai laboratóriumának fejlesztésével, szakembergárdájának bővítésével intenzíven megújítsa K+F tevékenységét a paprikanemesítés területén. Ehhez a saját erőforrások fejlesztésén túl széles körű együttműködéseket épített ki hazai kutatópartnerekkel.

Az elmúlt tíz évben nemesítéssel új, európai, illetve magyar fajtaoltalommal védett paprikafajtákat állítottak elő, alapvetően megújítva a hazai csípős fűszer fajtakört. 2023-ban azonban már első édes fűszerpaprika-fajtájuk is köztermesztésbe kerül. Ennek a programnak a kiemelkedő eredményeit a 2015-ben elnyert Agrárinnovációs Díj is fémjelzi. Tudományos szempontból is említésre érdemesek a kapszaicinoid-analitikai, valamint mikrobiológiai kutatási eredményeik. Új, természetesen előforduló kapszaicinoid-komponenseket határoztak meg, valamint egyes termékeikből, illetve növényi mintákból új, ritka tejsavbaktérium-, illetve élesztőtörzseket azonosítottak és vizsgálták tulajdonságaikat.

Üzemlátogatás és az új laboratóriumok megtekintése

Az Univer Product Zrt. 8 milliárd forint értékű beruházásával évi 12 ezer tonnára növeli, ezzel megduplázza magyaros ételkészítőinek gyártókapacitását. Kormányzati támogatással 2021-ben indult új üzem építése a kecskeméti-hetényegyházi telephelyen. A már működő üzem és a laboratórium felszerelése 2023-ra vált teljesé. Amint arról tájékoztatást kaptunk, a beruházás egyszerre jelent kapacitásbővülést, technológiai innovációt és a munkahelyek megőrzését. A termelés és a fent jelzett K+F tevékenység



Kecskemét-Hetényegyháza – az Univer új üzemi és laboratóriumi épülete



Középiskolások az új üzemcsarnokban



A hallgatóság az új épület előadótermében

szükségeinek megfelelően építi ki a vállalat új, korszerű műszerekkel ellátott laboratóriumát. Az új üzemben gyártják a hungarikum Erős Pista és Piros Arany, valamint számos más ételízesítő (Édes Anna, Gulyáskrém, Fokhagymakrém, Vöröshagymakrém, Reszelt Torma, Haragos Pista) termékeiket.

Felhívták a figyelmünket arra, hogy a megfelelő minőségű és mennyiségű zöldség-alapanyag biztosítása érdekében az Univer 45 éve működteti saját termeltetési rendszerét, amely több száz, jellemzően Kecskemét 80 kilométeres körzetében dolgozó magyar termelőre épül.

A hetényegyházi projekt mellett az állami támogatás kiterjed az Univer Product Zrt. napenergiára alapozott energetikai fejlesztéseire is.

Részletesebb információért ajánljuk a www.univer.hu című honlapot.

Buzás Ilona



Állaspályázat

A Magyar Kémikusok Egyesülete állaspályázatot hirdet a szervezet Ügyvezető Igazgató Tisztségének betöltésére 2023. október 1-től, határozatlan időre. A kinevezett ügyvezető igazgató feladata:

- az Egyesület operatív működésének biztosítása és irányítása,
- a szervezet közhasznú tevékenységeivel kapcsolatos feladatok szervezése,
- a titkárság munkájának koordinálása,
- gazdasági folyamatok irányítása,
- rendezvényszervezési feladatok ellátása és koordinálása,
- az Egyesület rendezvényein való megjelenés és képviselői feladatok ellátása,
- a Gazdasági Bizottságban tagként való részvétel,
- az Egyesület Intézőbizottsági munkájában tanácskozási joggal való részvétel és az azzal kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátása.

A pályázóval szemben elvárt követelmények:

- felsőfokú végzettség,
- tárgyalóképés angol nyelvtudás,
- informatikai és számítástechnikai jártasság,
- gyakorlat néhány fős munkacsoport irányításában.

A pályázat során előnyt jelent:

- közhasznú szervezet vezetésében szerzett tapasztalat,
- természettudományos végzettség,
- lobbitevékenység-tapasztalat,
- rendezvényszervezési tapasztalat,
- jó kommunikációs képesség.

Sikeres pályázat esetén a kinevezett Ügyvezető Igazgató közös egyetértéssel kialakított versenyképes jövedelemben részesül. A pályázat benyújtható elektronikusan a mail@mke.org.hu címre. A pályázat benyújtásának határideje: 2023. május 30.

ÚJ OPEN ACCESS FOLYÓIRAT
(energiatárolás, katalízis, kémiai biológia,
anyagkémia, új szintézismódszerek,
szupramolekuláris kémia)



WILEY-VCH

Excellence in Chemistry Research



**Announcing
our new
flagship journal**

- Gold Open Access
- Publishing charges waived
- Preprints welcome
- Edited by active scientists

Meet the Editors of *ChemistryEurope*



Luisa De Cola
Università degli Studi
di Milano Statale, Italy



Ive Hermans
University of
Wisconsin-Madison, USA



Ken Tanaka
Tokyo Institute of
Technology, Japan

A HÓNAP HÍREI

BME a fenntarthatóságért konferencia

Hulladék, műanyagok, biodiverzitás, újrahasznosítás és fenntarthatóság a kémiában

Tudósítás

A „Fenntartható BME” projektet Czigány Tibor rektor indította be még a háború és az energiaválság előtt. A szakmai vezetést – Levendovszky János tudományos és innovációs rektorhelyettes felügyelete alatt – rektori megbízottként jelen sorok írójára bízta.

A 2022. november 25-én megrendezett „BME a fenntarthatóságért” workshop célja az volt, hogy a BME különböző karai és tanszékei megmutathassák egymás és a külsős partnereknek számára kompetenciájukat a fenntarthatóság területén. A rendezvény egyik szekciója a „Hulladék, műanyagok, biodiverzitás, újrahasznosítás és fenntarthatóság a kémiában” című előadás-sorozat volt, amely magyar és angol nyelven zajlott. Örömmel szolgált, hogy a panelben a BME öt kara is képviseltette magát. (Hamarosan az Energetika szekcióról is lesz összefoglaló.)

Az első előadás, „Körforgásban az építészet – Alternatív közgazdaságtani megközelítéseken alapuló építészeti joggyakorlatok”

(Horváth-Farkas Zsófia, Építészmérnöki Kar) fő mondanivalója az volt, hogy mivel egy évtizeden belül számottevő nyersanyaghiány várható, egyre fontosabbá válik a különféle hulladékok nyersanyagként való kezelése. A második, „A bontás, mint tudatos építészeti gesztus” (Barta Fruzsina, Építészmérnöki Kar) arra próbált rávilágítani, hogy általában igaz, hogy az átépítés nem drágább, mint az új épület létrehozása. Tehát átgondolandó az eléggé elterjedt teljes dózerolás. A következő három beszámoló a betonipar „zöldítéséhez” kapcsolódott. A „Machine learning as a tool for more efficient adaptation of green solutions in the concrete industry” (Amina Dacic, Építőmérnöki Kar) arra mutatott rá, hogy adatbázisok létrehozásával racionalizálható a betonipar. Ezt követően a „Production of sustainable concrete using BME cladding wastes” és „A detailed review on early age shrinkage cracking in recycled aggregate concrete” (Ahmed M. Seyam és Iftikhar Sahar, Építőmérnöki Kar) az összezúzott agyagtégglák, illetve aprított habarcs adalékként való hasznosítását mutatták be. A következőkben „Környezetbarát áramköri hordozók” címmel (Hajdu István, Villamosmérnöki és Informatikai Kar) a hordozók történetében bekövetkezett bakelit → epoxigyanta → cellulóz-acetát → cukoralapú epoxigyanta fejlődési ívet ismerhette meg a közönség. Az elektronikai iparban is fontos a természetbarát anyagok alkalmazása. „A bioműanyagokról közérthetően” (Tábi Tamás, Gépészmérnöki Kar) ismertetés a bioműanyagok rele-



Vegyipari mozaik

A napelemek termelését egyszerűen javíthatja egy új fejlesztés. „Egy amerikai kutatócsoport szerint a napelemes panelek sorainak távolságnövelésével fokozható az adott rendszer teljesítménye és gazdaságossága” – számol be a PV Magazine. A módszer segítségével javul a légáramlás, ami elősegíti a modulok hűtését, így akár 2,15 százalékkal is jobb lehet az LCOE értéke (ez az adott eszköz teljes élettartam alatt megtermelt energia költségét mutatja meg) bizonyos éghajlati viszonyok mellett.

A Nemzeti Megújuló Energetikai Laboratórium (NREL), mely az Egyesült Államok Energetikai Minisztériuma alá tartozik) szakértői kidolgoztak egy új hűtési technikát. Több tényezőt (sőtávolság, légmozgás, a panel magassága és dőlésszöge) vettek figyelembe modellezésük során, majd a hőátadást szimulációval és szélcsatorna-kísérletekkel mérték fel. A csapat hosszskála segítségével tanulmányozta azt a teret, amelyben a levegő a napelemek körül és között mozog, így sokkal pontosabb képet kaphattak a teljesítményről.



A mezőgazdasági naperóművekben ez a teljesítménynövelő eljárás különösen előnyös lehet, ugyanis ezzel több a hely a növények és a mezőgazdasági eszközök számára. (<https://www.tiszta-jovo.hu/>)



A MOHU. MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. lesz a neve a MOL hulladékgazdálkodási koncepcióért felelős cégének, amely azért jött létre, mert a MOL elnyerte a 35 évre szóló, évi 4-5 millió tonna hulladék kezelésére vonatkozó magyarországi hulladékkoncessziót. A cég partnereket keres, amelyekkel a koncepció megvalósításán fog

dolgozni. Erre több száz pályázat már beérkezett. Közben lefolytatta a 2024. január 1-vel induló országos kötelező visszaváltási rendszerhez szükséges visszaváltó automaták beszerzési eljárását. A hulladékkezelő gazdasági létesítmények üzemeltetőivel és tulajdonosaival is megkezdte a tárgyalásokat a szükséges erőforrások lekötéséről. Bővebb információ a <https://mohu.hu/> oldalon található.

vanciját elemezte, köztük a lehetséges fajtákat, például a tejsav-alapú polikondenzátumokat (PLA), amelyek megújuló erőforrás-alapúak, és biológiai lebomlásra képesek. Nagyon sok tévhit (pl. saját maguktól idővel szétesnek) övezi ezeknek az anyagoknak a használatát akár a szakmai, akár a fogyasztói oldalról, ugyanakkor a tévhitet eloszlatásával és a bioműanyagok, valamint az azokat kiszolgáló ágazatok térhódításával „zöld” műanyagipar indulhat el hazánkban is. Hasonló volt a tárgya a „Polimerek a fenntarthatóság jegyében” témájú prezentációnak (Szolnoki Beáta, Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar), amiből kiderült a cukoralapú makromolekulák mint alternatív műanyagok jelentősége, valamint a polimer hulladékok értékes másodlagos nyersanyagként történő értéknövelő felhasználásának fontossága. A „Stabilizátorok szerepe a polietilén újrahasznosításában; Természetes eredetű antioxidánsok alkalmazása” (Tátraaljai Dóra, Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar) arról a lehetőségről szólt, hogy a műanyagiparban jelenleg elterjedten alkalmazott fenoxiszármazékok szőlőhéjből extrahált, polifenolokban gazdag kivonatokra cserélhetőek, ezzel csökkentve a műanyag termékek környezet- és egészségkárosító hatását. A „Zero Waste Kampusz” előadás (Pokol Júlia, Építészmérnöki Kar) az egyetem működésének zöldítésére tett javaslatokat foglalta össze, melyek közül a műanyag-újrahasznosítást helyezte előtérbe. Az előadó szervezőként és kutatóként is részt vesz a Műegyetemen (és lakóhelyén) összegyűjtött polipropilén kupakok újrahasznosításában. A kupakok darálás, adalékolás és granulálás után extruderbe kerülnek, majd az olvadékból készült lapok feldarabolása után az építőiparban használható, tűzgátolt homlokzatburkolati elemek, illetve egyéb design-termékek készülnek. Végezetül jelen sorok írója (Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar) foglalta össze gondolatait a „Fenntartható szerves vegyipar (gyógyszeripar) – zöld kémiai kihívások a fejlesztések során” témakörben. Fontos, hogy megújuló forrásból származó anyagokból induljunk ki, hogy atomhatékony reakciókat és a szelektivitást biztosító katalizátorokat válasszunk, az egészséget és környezetet károsító, illetve tűz- és robbanásveszélyes oldószerek helyett „zöld” médiumokat alkalmazunk, a reakciókat pedig környezetbarát módon valósítsuk meg. A feldolgozásokat is célszerű racionalizálni.

Összességében jó hangulatú, hozzászólásokban bővelkedő szekcióülésem vehettünk részt.

A workshop proceedings-e a https://www.bme.hu/sites/default/files/csatolmanyok/BME%20a%20fenntarthat%C3%B3s%C3%A1g%C3%A9rt_1201_v4.pdf linken érhető el.

Keglevich György