



Tóth István

(Szilágysomlyó, 1946. április 25.),

a Magyar Tudományos Akadémia
külső tagja



István Tóth was born in Szilágysomlyó (Șimleu Silvaniei, Rumania) on 25 April 1946. He attended the Technical College of Chemical Industry in Kazincbarcika (Hungary). He went on studying at the Technical University of Budapest, he graduated with a degree in chemical engineering in 1969. After graduating he specialized in medical chemistry (1972–75). His PhD focused on alkaloid chemistry under the supervision of Professor Csaba Szántay and Professor Lajos Szabó. Initially his postdoctoral research focused on organic synthesis of reserpine alkaloids at the Central Research Institute of Chemistry, Hungarian Academy of Sciences, in Professor Szántay's group. In 1974–76 he was a postdoctoral fellow at Carleton University, Ottawa Canada, then he returned to Hungary and worked as a research associate (1977–82), then scientific group leader (1982–1987) at the Central Research Institute for Chemistry, where he earned his candidate's degree (CSc) in 1979. In 1977–1987 he was scientific advisor at the Chinoin Pharmaceuticals Ltd. Budapest, Hungary. In 1987 he joined the School of Pharmacy at the University of London as a senior lecturer and Royal Society sponsored Senior Research Fellow. In 1995–98 he was a Reader in Medicinal Organic Chemistry. In 1994 he was awarded a DSc degree for his work on drug delivery from the Hungarian Academy of Sciences. In the same year he had a "dream" sabbatical 6 months at the University of Queensland, Australia, and he and his family relocated to there in 1998. At the University of Queensland, Professor Tóth has built up

Tóth István Szilágysomlyón (ma Șimleu Silvaniei, Románia) született 1946. április 25-én. A kazincbarcikai Vegyipari Technikumban érettségizett, a Budapesti Műszaki Egyetemen folytatta tanulmányait, 1969-ben szerzett vegyészmérnöki diplomát, majd gyógyszerkémiai szakon szerzett szakképesítést. PhD-munkája az alkaloid kémiára fókuszált, Szántay Csaba és Szabó Lajos professzorok irányítása mellett. Szántay professzor kutatócsoportjában, a Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Központ Kutatóintézetében végzett posztdoktori kutatása a reszerpin alkaloidok szerves szintézisére irányult. 1975–1976 között posztdoktori ösztöndíjasként dolgozott a kanadai Ottawai Carleton Egyetemen, majd visszatért Magyarországra, és a MTA Központi Kémiai Kutatóintézetében dolgozott kutatóként, vezető kutatóként (1977–82), majd csoportvezetőként (1982–87). 1979-ben megvédte kandidátusi értekezését az alkaloid kémia területén. 1977-től 1987-ig tudományos tanácsadója volt a Chinoin Gyógyszergyártó Vállalat Ltd.-nek. 1987-től 1998-ig a Londoni Egyetem Gyógyszerészeti Karán dolgozott, először adjunktusként, a Royal Society ösztöndíjával. 1995-től 1998-ig docens volt az Orvosi Szerves Kémia Tanszéken, 1998-ban professzor lett. 1994-ben tudományok doktora (DSc) tudományos címet szerzett a Magyar Tudományos Akadémián a hatóanyag-leadó rendszerekkel foglalkozó munkájával. Ugyanebben az évben 6 hónapos „álom” sabbatical-t töltött az ausztráliai Queensland Egyetemen. 1998-ban családjával együtt visszatért és letelepedett Queenslandben. Tóth

MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

a strong, very productive research group, where the research orientation well suited the direction of modern multidisciplinary pharmaceutical sciences (wellfunded by government, academia and industry). Now he is professor at the School of Chemistry and Molecular Biosciences and Chair in Biological Chemistry. Professor Tóth was a visiting professor at the School of Pharmacy, University of London (1994—2004) and at the Department of Bioengineering and Therapeutic Science, University of California, San Francisco (2011—2013). His major research interests are drug delivery, immune adjuvants, carbohydrates, lipids, peptides, nucleosides and nucleotides. He also has a keen interest in research commercialisation and is one of the founding members of Alchemia (listed on the Australian Stock Exchange), Implicit Biosciences Pty Ltd. and Neurotide. He is also a key partner in the Queensland Preclinical Drug Development Facility (TetraQ), established in 2005 as a world-class facility to provide integrated preclinical drug development services to Queensland and Australian biotechnology companies engaged in human therapeutics development. As he states: “My primary research goal is to develop versatile delivery mechanisms that can be adapted to suit a broad range of drug and vaccine candidate”. He regularly organizes national and international conferences and delivers invited plenary and keynote lectures. His recent research has attracted about \$80 million in competitive granting schemes, research contracts and investment schemes. He has more than 500 peer reviewed publications and 45 patents. Professor Tóth is an elected RACI (Royal Australian Chemical Institute) Fellow and Fellow of the Queensland Academy of Arts and Sciences. He was appointed as a member of the ARC College of Experts (2008—2010), the founding (2007) then the elected (2008—2009) President of the

professzor a Queenslandi Egyetemen egy kiemelkedően eredményes kutatócsoportot hozott létre, ahol a kutatási orientáció jól illeszkedik a modern multidiszciplináris gyógyszerészeti tudományokhoz (a kormány, az akadémia és az ipar is támogatja). Jelenleg a Kémia és Molekuláris Biológia Tanszék vezetője és a gyógyszerészet professzora, a Molekuláris Biológiai Tudományok Intézetének kutatóprofesszora és csoportvezetője, továbbá a Kémiai és Molekuláris Biológiai Tudományok Iskolájában gyógyszerkémiai kutatási témát vezet. Vendégprofesszorként dolgozott a Londoni Egyetem (UK) Gyógyszerészet Karán 1998—2003 között és 2011—2013-ban a Kaliforniai Egyetemen, San Francisco, US. Fő kutatási területei a gyógyszer szállítás, az immun adjuvánsok, a szénhidrátok, a lipidek, a peptidok, a nukleozidok és a nukleotidok. Tóth professzor nagy tapasztalattal rendelkezik a kutatások kereskedelmi hasznosítása terén is. Egyik alapítója (az ausztrál tőzsdén is jegyzett) Alchemia Ltd.-nek, az Implicit Bioscience Pty Ltd.-nek, a Neurotide-nek. Kulcsfontosságú partnere a Queenslandi Preklinikai Gyógyszerfejlesztési Intézménynek, a TetraQ-nak. Az intézmény 2005-ben jött létre, feladata a humán terápiák fejlesztésével foglalkozó queenslandi és ausztráliai biotechnológiai vállalatok számára az integrált preklinikai gyógyszerfejlesztés szolgáltatása. Ahogy megfogalmazta: „Fő kutatási célom olyan sokoldalú szállítási mechanizmusok fejlesztése, amelyek jól illeszkedhetnek gyógyszer- és vakcinajelöltek széles köréhez.” Rendszeresen szervez nemzeti és nemzetközi konferenciákat, tart plenáris és vitaindító előadásokat. Az elmúlt években Tóth professzor kutatásai mintegy 80 millió dollárt vonzottak versenyképes támogatási rendszereken, kutatási szerződéseken és befektetési rendszereken keresztül. Több mint 500 referált nemzetközi publikációval (évente több mint 500 új idézettel) és 45 szabadalommal rendelkezik. Tóth professzor az Ausztrál Királyi Kémiai Intézet megválasztott tagja, a Queenslandi



MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

Australian Chapter of Controlled Release Society. He is the Editor in Chief of Current Drug Delivery and Drug Delivery Letters, Associate Editor of Medicinal Chemistry; and the Board Member of Mini Reviews in Medicinal Chemistry, Open Drug Delivery, Open Medicinal Chemistry, and Current Patents in Drug Delivery.

His awards and recognitions include the prize of the Hungarian Academy of Sciences (1980), the Excellent Inventor Award of the Hungarian Ministry of Industry (silver 1985, golden 1986). In 2009 he was awarded the Adrian Albert award for sustained and outstanding research in medicinal biochemistry, and a Business/Higher Education Round Table (BHERT) Award for Outstanding Achievement in International Collaborative Research and Development. In 2019 he became doctor honoris causa of the Semmelweis University, Budapest.

He is engaged in ongoing research collaborations with many universities and institutions, importantly with the Semmelweis University, Budapest and Budapest University of Technology and Economics.

In 2016 he was elected external member of the Hungarian Academy of Sciences in the Section of Chemical Sciences. He read his inaugural speech Peptid alapú vegyületekből előállítható gyógyszerek on 13 December 2016.

We asked three questions to Professor István Tóth. The questions and his short answers follow.

1. Hungary is very proud of its „grey matter”, the scientific performance is considered one of the country’s most important results. How important do you think Hungary is in the scientific world of the 21st century?

István Tóth: I think that Hungarian exploring and analytical thinking is unique. To develop products (new trends of research included) needs a lot of money. Unfortunately it is not

Művészeti és Tudományos Akadémia tagja. Kinevezett tagja volt az ARC Szakértői Kollégiumnak (2008–2010), alapító (2007) majd megválasztott (2008–2010) elnöke a CRS (Controlled Release Society) ausztrál tagegyesületének. Főszerkesztője a Current Drug Delivery és a Drug Delivery Letters folyóiratnak, társszerkesztője a Medicinal Chemistry-nek, szerkesztőbizottsági tagja az Open Drug Delivery, Open Medicinal Chemistry és a Current Patents in Drug Delivery szakfolyóiratoknak.

Díjai és kitüntetései között szerepel az MTA Akadémiai Díja (1980) az Ipari Minisztérium Kiváló Feltaláló díja (1985, ezüst, 1986, arany), 2002-ben megkapta a Business/Higher Education Round Table (BHERT) Awardot a nemzetközi kutatás-fejlesztési együttműködésben nyújtott kiváló teljesítményéért, 2009-ben pedig az Adrian Albert-díjat az orvosi biokémia területén elért kiváló kutatási eredményeiért. 2019-ben a Semmelweis Egyetem doctor honoris causa címet adományozott a professzornak. Együttműködik a világ számos egyetemével és kutatóintézetével — köztük a Semmelweis Egyetemen és a Budapesti Műszaki Egyetemen.

2016-ban a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjává választották a Kémiai Tudományok Osztályában. Székfoglaló előadását 2016. december 13-án tartotta meg Peptid alapú vegyületekből előállítható gyógyszerek címmel.

Három kérdést tettünk föl Tóth István professzor úrnak. A kérdéseket és a rövid válaszokat az alábbiakban közöljük.

1. Magyarország nagyon büszke a szürkeállományára, a tudományos teljesítmény az ország egyik legfontosabb eredményének számít. Hogyan ítéli meg Magyarországnak a 21. századi tudomány világában betöltött szerepét?

Tóth István: Véleményem szerint a magyar felfedező es elemző gondolkodás egyedülálló.



MAGYAR TUDOMÁNYOSSÁG KÜLFÖLDÖN ELNÖKI BIZOTTSÁG

always available.

2. A great number of excellent Hungarian scientists live and work outside Hungary. What do you think of your national and professional identity with reference to your scientific career?

István Tóth: I am proud of Hungarian education, which made it possible for me to achieve outstanding results in my scientific career. Now my homeland is Australia, my grandchildren were born here, I will remain Hungarian.

3. We live in a changing world facing problems unknown earlier. Which areas of research can meet the most urgent demands of our days?

István Tóth: In my opinion (from the point of view of a pharmaceutical chemist) the three most important fields are the prevention and early diagnosis and vaccination treatment of cancer. And the struggle against increasing “superbug” infections.

Contact

School of Chemistry and Molecular Biosciences
Cooper Road
The University of Queensland
St Lucia 4072, Queensland, Australia
Tel: +61 7 334 69892
E-mail: i.toth@uq.edu.au
Web: <http://researchers.uq.edu.au/researcher/835>

A termékek (beleértve az új kutatási irányvonalakat) fejlesztéséhez sok pénz is kell. Itt látok hiányosságokat, sajnós.

2. Sok magyar tudós él és dolgozik Magyarország határain kívül. Milyen összefüggést lát nemzeti/etnikai hovatartozása és tudományos pályafutása között?

Tóth István: Büszke vagyok a magyar képzésre, mely lehetővé tette, hogy kiemelkedő teljesítményt nyújtsak a tudományterületemen. Bár a hazám Ausztrália, az unokák már mind itt születtek, mindig magyar leszek.

3. Változó világunkban korábban ismeretlen problémákkal szembesülünk. Véleménye szerint melyik tudományterület kutatásai adhatnak leginkább választ korunk legégetőbb kérdéseire?

Tóth István: Véleményem szerint a három legfontosabb terület (természetesen gyógyszervegyész gondolkodással): a rákbetegségek megelőzése, korai felismerése és gyógyítása, főleg védőoltásokkal. Harc az egyre növekvő „superbug” fertőzések ellen.

Kapcsolat

School of Chemistry and Molecular Biosciences
Cooper Road
The University of Queensland
St Lucia 4072, Queensland, Australia
Tel: +61 7 334 69892
E-mail: i.toth@uq.edu.au
Honlap: <http://researchers.uq.edu.au/researcher/835>

