

RÖVID SZAKMAI ÉLETRAJZ

Általános és középiskolai tanulmányaimat Miskolcon végeztem, a Földes Ferenc Gimnázium angol tagozatán érettségiztem 1989-ben. A Debreceni Egyetem (DE) jogelőd intézményében, a Kossuth Lajos Tudományegyetem Természettudományi Karán (KLTE TTK) 1994-ben biológus-biotechnológus és angol-magyar szakfordító szakos diplomát, 1997-ben a Debreceni Orvostudományi Egyetemen mikrobiológiából doktori (PhD) fokozatot szereztem, Szentirmai Attila professzor úr szakmai irányítása mellett. Tanulmányaim befejezését követően a KLTE TTK Mikrobiológiai és Biotechnológia Tanszék oktatója lettem. A DE TTK-n 2005-ban biológiából habilitáltam. A „Magyar Tudományos Akadémia doktora” címet *„Fermentációs ipari szénforrások asszimilációjának vizsgálata fonalas tömlősgomba (Pezizomycotina) fajokban”* című értekezésem megvédésével 2017-ben szereztem meg. Egyetemi tanárrá 2021-ben neveztek ki. A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar (BME VBK) 2023-ban „címzetes egyetemi tanár” címet adományozott.

Kezdő egyetemi tanársegédként bíztak meg tanszékem fermentációs laboratóriumának vezetésével, mely az ipari mikrobiológia és biotechnológia területén folyó oktatási, kutatási és K+F feladatok irányítását, és a laboratórium infrastruktúrájának fejlesztését foglalta magába. Szakmai pályafutásom legtöbb vonatkozása ebből a megbízásból eredeztethető. A Laborból kinőtt – általam vezetett – kutatócsoport és később tanszék az oktatás, az oktatás-szervezés és a kutatás területén is tud eredményeket felmutatni. Eddig ötven osztatlan képzéses, alap- és mesterszakos, kísérletes labormunkán alapuló szakdolgozat illetve diplomamunka és hét TDK dolgozat témavezetője voltam. Tanítványaim közül eddig nyolcan szereztek PhD fokozatot, és valamennyien a szakmában (akadémiai szektorban illetve az ipari biotechnológiai területén) tevékenykednek; egykori első doktoranduszom ma egyetemi tanár a Debreceni Egyetemen. Eddig két külföldi posztdoktor tanszéki kutatómunkáját irányítottam. Tizennégy éve vagyok mentor a DE Tehetséggondozó Programjában.

Eddigi oktatói pályám legfontosabb eredménye a debreceni biomérnök képzés (alap- és mesterszak, előbbi angol nyelven is) akkreditálása és működésének megszervezése volt a szakok felelőseként. A képzéshez három jegyzet megírásával, valamint tizenegy főkéllégium (BSc, MSc, magyar és angol nyelven) kidolgozásával és oktatásával igyekeztem hozzájárulni. A biomérnök szakok beindulása óta én látom el a záróvizsga- és az MSc felvételi bizottságok elnöki feladatait. A képzés szakmai feltételeinek javításához szolgál eszközül a DE TTK Biomérnöki Tanszék, melyet megalakulása (2011) óta vezetek. A Biomérnöki Tanszéken eddig 12 kutató – nyolcan közülük Debrecenben végzett biomérnökök – szerezte meg doktori (PhD) fokozatát. A Fermentációs Biotechnológiai és Biomérnöki doktori program vezetőjeként és törzstagként részt veszek a DE Juhász-Nagy Pál, témavezetőként-oktatóként a DE Kémia és a DE Kerpely Kálmán, doktori- és habilitációs bizottsági tagként pedig a BME Oláh György Doktori Iskola munkájában (www.doktori.hu). 2013-tól tanévenként egy hétig oktatok a Bécsi Műszaki Egyetemen, 2019 óta részt veszek a BME-ELTE Biotechnológia MSc képzésben.

Kutatási területem néhány ipari biotechnológiai jelentőségű, többsejtű tömlősgombafaj (*Trichoderma*, *Acremonium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Botrytis* spp.) molekuláris élettanának vizsgálata. Munkatársaimmal részletesen vizsgáltuk néhány fermentációs szénforrás lebontási útvonalainak kapcsolatát metabolitok (antibiotikumok, szerves savak, mikotoxinok, enzimek) szintézisével. Eddigi munkáimból **80** db referált, *in extenso*, angol nyelvű közlemény jelent meg (kumulatív impakt faktor: ~**250**, független hivatkozások száma: ~**2800**, Hirsch-index: **27**; <https://www.mtmt.hu/>), hazai és külföldi konferenciákon >**60** alkalommal tartottam előadást. Legfontosabb eddigi publikációim a *Proceedings of the National Academy of Sciences of the*

U.S.A.-ben (PNAS) 2008-ban megjelent cikkünk – mellyel elnyertem a Debreceni Egyetem Publikációs Díját – valamint a *Nucleic Acids Research*-ben 2017-ben megjelent dolgozatunk. Eddig hat nemzetközi szakfolyóirat – *Applied and Environmental Microbiology* (2007-2012), *The Journal of Antibiotics* (2010-), *Fungal Biology and Biotechnology* (2014-), *BMC Biotechnology* (2015-2019), *Fungal Genetics and Biology* (2022-), *Frontiers in Fungal Biology* (2023-) – hívott meg a szerkesztőbizottságába, és további mintegy 30 szakfolyóirat számára készítettem bírálatokat. Tagja vagyok a fungális technológiákkal foglalkozó iparvállalatok és akadémiai intézmények európai szervezetének, az EUROFUNG-nak. Számos hazai egyetemi doktori, habilitációs illetve MTA doktori eljárás mellett tizenkét alkalommal vettem részt felkért bírálóként külföldi (osztrák, dán, holland) egyetemek PhD védési bizottságaiban, egyszer pedig habilitációs eljárásban.

Tudományos közéleti feladataim közül kiemelem a Magyar Mikrobiológiai Társaság (MMT) vezetőségi tagságát (2003-), és az MMT Ipari Mikrobiológia szekciójának elnökségét. Emiatt 2004 óta minden olyan hazai és nemzetközi (pl. CEFORM – *Central European Forum for Microbiology*) konferenciának szervezőbizottsági tagja vagyok, melyet az MMT szervez. Hatodik ciklusban vagyok választott tagja az MTA Általános Mikrobiológiai Bizottságnak, tagja voltam (2008-2010; 2017-2021) az OTKA/NKFIH Infraindividuális Biológia zsűrinek. 2021-2023 között az Immun-, Tumor- és Mikrobiológia szakértői csoport elnöke voltam.

Számos hazai (OTKA/NKFIH, NKTH, FKFP, TIOP, TÁMOP, GINOP, EFOP) illetve nemzetközi (FP7, FWF, TÉT) kutatási és K+F pályázatnak voltam és vagyok témavezetője, intézeti felelőse vagy programvezetője; ezek kutatócsoportomra eső összege meghaladja az 500 millió Ft-ot. Fél tucat hazai és külföldi iparvállalat számára végeztünk fejlesztéseket a fermentációs illetve kinyeréstechnológia területén. Osztrák, német, angol és izraeli egyetemek vendégoktató/kutatójaként eddig mintegy 15 hónapot töltöttem el külföldön. Húsznál több európai, amerikai, kanadai, izraeli kutatóhellyel alakítottam ki közös publikációkkal és/vagy pályázatokkal dokumentálható szakmai együttműködést.

Kétszer nyertem el az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíját. Eddigi pályafutásom legjelentősebb szakmai elismeréseként 2016-ban az MMT Manninger Rezső Emlékéremmel tüntetett ki.

Debrecen, 2024. december 21.

Prof. Dr. Karaffa Levente