

Lipidek, mikrobák, kultúrák

Beszélgetés Biacs Péter professor emeritussal



Biacs Péter professzor, aki hosszú ideig igazgatta a Központi Élelmiszertudományi Kutatóintézetet (a KÉKI-t) és fontos projekteket irányított, mostanában több jubileumot is ünnepel, övé például a 12/1963. számú vegyészmérnöki oklevél.

Igen, majdnem 60 éve diplomáztam. Jövőre már a gyémántdiplomát kérvényezhetem a Műegyetemtől. 1972-ben pedig Szekeres Gábor, a Magyar Kémikusok Lapja főszer-

kesztője hívott meg a lap szerkesztőbizottságába, és azóta, 50 éve vagyok tagja a kémikus egyesületnek.

Nemrégiben jelent meg a Lexica Kiadónál „mérnöki memoárja” – Életpályám az élelmiszer- és biotechnológia vonzásában –, és ebből úgy tűnik, sok mindenben eltér a pályája a szokásostól. A kutatóknak, különösen a kortársainak, gyakran egy, de háromnál semmiképpen sem több munkahelye volt, Professzor úrnak azonban jóval több.

Sajnos ez így adódott. Hétévente jön a vonat, és ha az ember föl száll rá, akkor rendben van, de ha lent marad, akkor is jön egy második vonat, és arra már föl kell szállni. Igazán komoly első munkahelyemnek a Műegyetemet tekintettem, 14 évig voltam ott, és nem szakítottam meg a kapcsolatot, sőt, még erősödött is, mert a feleségem a könyvtárban dolgozott, a nagyobbik fiam a vegyészmérnöki karon diplomázott.

Az első mégis a Ganz volt.

Abban az időben nagyon sok hallgatótársamat levitték vidékre. Akkoriban folytak a nagy vegyipari fejlesztések: Kazincbarcika, Beremend – kötelező volt ott dolgozni, legalábbis az első években. A nyári gyakorlatot én is ott töltöttem, és a szigetelőanyagok, a műanyagok irányába mozdultam el. Három évig ösztöndíjasa voltam a Ganz Villamossági Gyárnak; a villamosgépgyártás új szigetelőanyagokkal dolgozott, például akkor került forgalomba a poliészter lakk, akkor kezdtek epoxigyantákat használni a szigeteléshez. Tehát érdekes terület volt, mégis amikor hívtak vissza az egyetemre, habozás nélkül mentem.

Pedig szakmát kellett váltani.

Szakmát nem, csak szakirányt. Az, hogy a műanyag szakon végeztem, egyáltalán nem volt rossz, mert az élelmiszereket zömmel műanyag csomagolásban küldik a piacra, és én értek ehhez – tudtam kamatoztatni a csomagolási ismereteimet.

Milyen témái voltak a Műegyetemen?

A Mezőgazdasági, Kémiai Technológia Tanszéken Holló János, a tanszékvezető szénhidrátok kutatásával foglalkozott, ezeket ciklodextrin polimerekbe kapszulázták, és a felhasználását vizsgálták. A szomszédos Élelmiszerkémiai Tanszéken a fehérjéket tanulmányozták – nekem csak a lipidek (zsírok és olajok) maradtak. Ezzel teljesen egyedül álltam akkor a tanszéken.

Van egy romantikus vetülete is a lipidkémiai kötődésemnek: hallgatócsoportot vittem a Humboldt Egyetem élelmiszer-kémiai tanszékére, és az ottani professzor kiírta a falára Emil Fischer egyik mondatát: „Kutatásaimat a szénhidrátokra összpontosítottam, mert azokat könnyen kimoshatom az üvegedényekből, míg az olajokat zsírokat nem tudom maradéktalanul eltávolítani.” Ők azonban éppen ezt a területet ezt választották. A beszélgetéseink után a professzor meghívott a csoportjába, mint műszerekhez értő szakembert, de a 1970-es években nagyon nehezen adtak külföldi ösztöndíjakat – még az NDK-ba is csak két év múlva kaptam meg. Addigra már családomban lett, nem akartam menni, de a feleségem rábeszélte, hogy vágjunk neki hármasan, a kisfiunkkal. Így lettem zsírkémikus.



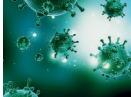
HOLLÓ JÁNOS

Nagyon jó választás volt. Holló professzor úr is ráállt erre a témára, kapcsolatokat építettünk. Azt hiszem, neki köszönhetem, hogy megerősödött ez a kutatási vonulat. Bekapcsolódtam például a Növényolajipari és Mosószergyártó Vállalat kutatásaiba. A gyár napraforgóolajból kezdte gyártani hidrogénezéssel – zsírkéményítéssel – a margarint. Ilyet senki sem csinált, mert máshol a napraforgóolaj drága volt, és szójaból vagy pálmaolajból indultak ki. Nálunk viszont megszületett a Rama margarin.

Csodálatos téma volt, ugyanis a hidrogénezés miatt transz-konfiguráció is keletkezik az olajsavban, és ki kellett mutatni a transz-kötések arányát. Komoly munkával találtam meg, hol keletkezik jellegzetes csúcs az IR-spektrumban. Az új hidrogénezési eljárásokkal kísérletezve mindig hozták a mintákat – és ha bementem a boltba, ott volt a polcon a Rama margarin.

Mondhatjuk, hogy inkább a külföldi utak inspirálták a kutatásait?

Nem igazán. A legizgalmasabb TDK-munkát például Inczedy János ajánlotta nekünk, Nemeshegyi Gábor tankör-társammal, amikor meghívott bennünket az analitikai laborba, hogy vizsgáljuk be az Amerikából kapott ioncserélő gyantáit. Megmértük az áttörési kapacitásokat, egyéb jellemzőket – és harmadik díjat kaptunk a kari TDK-konferencián. Nagy meglepetéssel vettük észre később, hogy Inczedy professzor beírta a nevünket az ioncserélő zsebkönyve irodalomjegyzékébe. Az ő tisztességes bánásmódja is mintának szolgált.



Az egyetemen mindegyik évben végeztem TDK-munkát, az első évben kristálytannal foglalkoztam; Papp Ferenc tanár úr mindig elvitt bennünket a hegyekre: temérdek kavicsot szétvágtunk, hogy lássuk bennük a kristályokat. A harmadik évben Kollár Györgynél dolgoztam, aki desztillációval foglalkozott. Később ennek is nagy haszna lett, mert sokszor kellett extrahálnom, desztillálnom, vagy éppen pálinkát megtisztítanom az előpárlattól meg az utópárlattól, mert azok veszedelmes alkotórészek. A szakosodás után a műanyagok deformációjának mérésére kerestem jó módszert. Végül egy mérnök sielőtársamtól kaptam mérőbéllyegeket, amelyekben elektromos szálak voltak. A béllyegeket ráragasztottam a mintákra, és az elektromos áram szépen „kirajzolta” a deformációt. Később a diplomamunkám is ebből született.

Szóval, olyan témavezetőket kerestem, akiknek a kutatásaiba be lehet kapcsolódni. Inczedy János volt messze a legjobb. Húsz évvel később írt egy könyvet az ioncserélő gyanták alkalmazásáról, és akkor megkért, hogy a mezőgazdasági, élelmiszeripari alkalmazásokról szóló fejezetet én írjam.

Szép, kerek történet.

Igen, arra törekedtem, hogy fenntartsam a kapcsolatot a tanárámmal.

A Műegyetemen került közelebbi ismeretségbe a mikroorganizmusokkal is?

Ha nem a mikrobiológiai és enzimológiai csoportban csoportba vesznék föl, eszembe sem jut, hogy mikrobákkal foglalkozzam. Nagyon sok ipari feladatot kellett megoldanunk, például mosószerezimeket, sajtgyártásban alkalmazott enzimeket is vizsgáltunk. Beleszerettem a mikrobákba, és az első tudományos sikeremet annak köszönhetem, hogy „meg akartam fogni” a szaporodásukat. Ekkor került elő a számítógépes modellezés, amiben Janzsó Béla és Veress Gábor segített: ebből született az egyik első publikációm a Magyar Kémikusok Lapjában.

Lassan ennek is ötven éve: 1973-ban publikálta. Ugyanebben az évben, szintén itt jelent meg „A levegő mikrobiológiai szennyezettségének mérése”.

Ennek a cikknek nagyon nagy sikere lett. Azt kell mondanom, szinte izzottak a drótok, a legkülönbözőbb gyárakból kerestek meg. Például a Gyömrői úton, a gyógyszergyárral szemben, sok idős ember lakott kis, földszintes házakban, és panaszkodtak, hogy bepenészedtek náluk a befőttek, lekvárok. Való igaz, az egyik üzemben glükonsavat állítottak elő glükózból, *Aspergillus niger* penészgombával, és a penészspórák átjuthattak időnként az utca túloldalára. Kétszer mentem ki a gyárba, egyszer egy nagyon meleg, késő nyári napon – akkor rengeteg spóra volt az utca levegőjében is –, egyszer pedig egy hóesés után – akkor két nagyságrenddel kevesebb mikroba volt az utcai levegőben.

Föllelkedtem a feladatokon, elkezdtem modernebb eszközökkel dolgozni. A Sartorius cég is fölfedezett engem, és hozta a membránjait, hogy azokon keresztül szűrjek – megint ipari, kereskedelmi feladatok vetődtek föl. Tudományos közleményt nem lehetett írni belőlük, mint ahogy a Rama margarinos munkát sem tudtuk teljesen nyilvánosságra hozni.

A könyvem, amiről a beszélgetés elején szó esett, abból a szempontból nagyon jó, hogy csak a szépre emlékeztem vissza benne. Most sem beszélek a kudarcokról, pedig azok is voltak.

Elsősorban élesztőgombákkal foglalkoztam. A méretük hasonlít a vörösvértestekéhez, amelyeket úgy „számolnak meg”, hogy átengedik őket két kondenzátor-lemez között, és a kapott

jelet értékelik. Az élesztőgomba ugyanúgy átmegy, csak közben sarjadzik, és a sarj már kétszer akkora lehet, mint az eredeti. De rájöttem, hogy a sarjadzást is tudom követni: ha mozgatom a lemezt, egyszer a nagyokat mérem, egyszer a közepeseket, egyszer

a kicsiket. Persze ezt sem közöltem. Mi folyton gyakorlati feladatokon dolgoztunk, és Görög Jenő docenstől, a csoportunk vezetőjétől sok mindent megtanultam közben.



GÖRÖG JENŐ

A lucernával például az a gond, hogy csak meghatározott mennyiségben keverhető a tehének takarmányába, mert a benne lévő szaponinvegyületek rákapcsolódnak a vörösvértestekre, szétroncsolják a sejtmembránt, és „kirántják” belőle a koleszterint. Ezért nem szabad túlságosan sok gesztenyét fogyasztani. A vadgesztenye sok szaponint tartalmaz, emiatt használhattam fel kalibrációra. Hozták a lucerna-mintákat, köztük a genetikailag módosítottakat, én pedig táptalajra tettem őket. Szaponinoldatot öntöttem hozzájuk, és néztem, hogyan változik a penészgombák növekedése. A gomba nagy telepet növeszt, de itt csak kis telep maradt vissza, mert a penészgomba-membránok is tönkrementek. Ezt a pusztulást mikrobiológiai analízissel tudtam követni. A mezőgazdasági kutatóintézetben azonban vékonyréteg-kromatográfiával dolgoztak. A minták fölfuttatásakor beszórták a papírt vérral, és ott, ahol sok szaponin volt, eltűnt a piros szín. Egy nap szóltak, hogy egy nagyságrenddel eltérnek az eredményeim az övéktől. Mi történhetett? Eszembe öltött, hogy a vérral lehet probléma, de mi? Kiderült, hogy azon a héten nem volt disznóvágás a telepen, és egy malac vérért használták. De abban, mint minden fiatalnak a vérében, kevesebb a koleszterin...

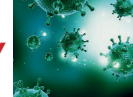
Egy másik eset: a nagytétnyi élesztőgyár abban az időben vett át egy francia módszert, azóta is azt használja. Időről időre nekem kellett szakértőként mintákat vennem. Egyszer egy TDK-s hallgatóm vállalta, hogy éjjel bent marad a tanszéken, és a maga módszereivel megvizsgálja a mintákat. Reggel sanyarú képpel fogadott: nem tudja, mi történt, de az élesztőgombák teljesen deformálódtak. Kiderült, hogy a minta virágélesztővel fertőződött be. Virágélesztő alatt azt értjük, hogy egy sejtre ráépül egy másik sejt, aztán egy harmadik: virágra hasonlító forma alakul ki. A hallgató bolti élesztőt használt összehasonlítás céljából a vizsgálathoz, és úgy gondoltam, az okozhatta a bajt. Így is volt: a gyáriak hagyták, hogy a virágélesztő kicsit elfertőzze a rendszerüket, mert így többet tudtak elbontani a melaszból, mint a közönséges élesztővel. Ezért abban az időben olyan „élesztővel” sütöttünk, amely 90 százalékig sütőélesztő volt, és mivel szépen fölfújta a tésztákat, senki nem vette észre, hogy 10 százalék virágélesztőből áll.

Ezek a példák érzékeltetik, hogy a mikrobiológia nagyon távoli területeit jártam be.

Biztosan más szemmel jár a boltba is.

Igen. Többször elmondtam már például, hogy a gabona-magvakat kívülről védő korpa sokszor penészgombákkal szennyezett, ezért nem helyeslem a teljes kiőrlésű pékárukat, mert több kárt okozhatnak, mint amennyi táplálkozás-tudományi hasznót hajtának a rostok miatt.

A mikrobiológiai tudásomat otthon is kamatoztatom: komposztálok a kertemben, Zamárdiban. De csak azt használom, ami apró, amin már keresztülment a fűnyírógép. Azért kell kicsi da-



O-jolle vitorlással a Balatonon, hátszélben

rabokkal dolgozni, hogy a bioreaktorom – a komposztálóedényem – tartalmát rendesen át tudjam forgatni. A komposztáláshoz mikrobára is szükség van. A beöntött fűre vagy régi komposztot rétegezek, vagy egyszerűen virágföldet veszek (az kerül legfelülre is), úgy indítom el a komposztálást. Ezt a módszert még nem tudom elfogadtatni másokkal, pedig jól működik és jobb minőséget ad. A komposztot locsolni is kell, mert a mikroba víz nélkül nem indul el oda, ahol dolgozni tud, ezért érdemes időnként a masszát is megforgatni. Ehhez a munkához gyakorlati gondolkodásra van szükség, és én ezt tanultam meg a Műegyetemen. Nagyon hálás vagyok ezért a tanárainknak.

Nemcsak műszaki gyakorlatra tett szert a pályája alatt, hanem vezetőként is kipróbálhatta magát, Professzor úr – például a KÉKI igazgatójaként, aztán a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Alapítvány főigazgatójaként. Milyenek voltak ezek az évek?

A KÉKI éppen akkor bővült, amikor az intézetbe kerültem. Tizenegy élelmiszeripari ágazatból kaptunk feladatokat, és azzal bíztak meg bennünket, hogy segítsük elő a technológiatranszfert: amit az egyik iparág jól csinál, és átültethető egy másikba, ültessük át. Vagyis eljárászabadosmokat kellett átvinni egyik helyről a másikra: ezekkel a szabadalmakkal védhették a legjobban a termékeket. Korábban körülbelül tíz szabadalma volt az intézetnek, amikor húsz év után eljöttem, már ötven. Megkérdezték, hogyan tudom erre rávenni az embereket. Hát hogyan? A nyereség felét odaadtam a műszaki fejlesztési témában résztvevőknek, és csak nekik, nem másnak.

Ez egyedül igazgatói döntés volt?

Igen. A Bay-intézetben is ezt a premizálást kezdtem el, pedig Pungor Ernő, az alapító, mindig azt mondta, hogy a pénz az egész intézeté. Azzal a gondolatával azonban nagyon egyetértettem, hogy a Fraunhofer-intézetek mintáját kell követni.

Azóta is többen kísérleteznek ezzel.

Értünk el eredményeket, de módosítanunk kellett a rendszeren, mert amikor az első évben produkáltunk valamit, ami iránt érdeklődött egy cég, azzal szembesültünk az üzemében, hogy nem értenek a megvalósításához. Oda kellett küldeni az embereimet. Ezért az intézetnek az a része, amelyiknek az innovációval kellett foglalkoznia, az adott partnernél gyártotta a termékeket. Úgyhogy az intézet fele a falakon kívül termelt, és ebből folyt be pénz.

Csak nem elég, gondolom.

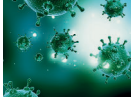
Amikor Pungor professzor létrehozta az intézetet, kétmilliárd forintot tehetett be a bankba, 40 százalékos kamatra. Amikor oda-kerültem, már csak 10 százalék volt a kamat. Hamarosan eljuttattam oda, hogy nem tudok prémiumot osztani, sőt, csökken-tenem kellett a létszámot, a legjobb embereket pedig elszípkázták. Többen az alapkutatást hiányolták, de arra végképp nem volt keret. Miskolcon jobban mentek a dolgok, mint Budapesten, mert ott elektronikai hulladékok feldolgozásából szereztünk bevételt, Szegeden szennyvíztisztítással foglalkoztunk. Próbáltam pénzt szerezni a költségvetésből, de nem adtak, mondván, hogy ez nem költségvetési intézmény, még részeiben sem finanszírozhatják.

Közben nemzetközi szervezetekben is dolgoztam; ez a munka még a KÉKI-időszakban kezdődött. Akkoriban kellett beszámolnom a FAO (az ENSZ Élelmiszeri és Mezőgazdasági Szervezete) kongresszusán a „világ élelmiszerkönyve”, a *Codex Alimentarius* követelményeinek magyarországi megtartásáról. Az Analitikai és Mintavételi Bizottságnak 20 évig (1988–2008) én voltam az elnöke. A kongresszusra meghívták az agrárminisztérium politikai államtitkárát is, akinek beszélgetés közben elmondtam, hogy nagyon nehéz anyagi helyzet alakult ki az intézetben. Gondoltam, hátha ad a minisztérium ipari vagy műszaki fejlesztési meg-bízást.

De nem ezzel kerestek meg később, hanem azzal, hogy legyen a helyettese, tehát államtitkár-helyettes. Ez az európai uniós csatlakozásunk előtt történt. A csatlakozásra váró országok közül Lengyelországgal együtt mi szállítottunk a Közös Piacra élelmiszer-eket, és nagyon komoly kifogások vetődtek föl a termékeink biztonságával kapcsolatban: sok fertőző, szennyezett árut állítottunk meg, egyesekben nagy mennyiségű növényvédő szer, másokban szalmonella és hasonló veszélyes mikrobák voltak. Tenni kellett valamit, hatvanéves elmúltam, a húsz év nagyon szép volt a KÉKI-ben, de jobb lenne valami újat csinálni – gondoltam. Ma ez kínálkozik, nem fog sokáig tartani, amúgy is közeledik a nyugdíjazásom. Úgy éreztem, ennek a feladatnak a megoldásában tudok segíteni, el tudom hárítani a csatlakozást akadályozó tényezőket.

Mádl Ferenc köztársasági elnök átadja a Magyar Érdemrend tisztikeresztjét (2004)





Tényleg bíztam abban – főleg azokkal az erős külföldi kapcsolatokkal, amelyeket a KÉKI-időszak alatt sikerült kiépítenem –, hogy ez menni fog. Akkor már elég jó kompromisszumkötő képességre tettem szert. Itt is ezt kellett használni: a gazdasági, az egészségügyi és az agrárminisztériumot kellett egy asztalhoz ültetnem. Ezek hárman feleltek a Magyarországról kiszállított vagy a Magyarországra behozott termékek biztonságáért.

Föl tudtam építeni egy először három, aztán már harminc fővel működő intézményt: ez lett a Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal. Meg kellett értetni az emberekkel, hogy most nem az agyondicsért magyar minőségről van szó, hanem arról, hogy a termékekben bizony vannak káros anyagok, amelyeket nem szabad átgépezni a határon, és ha külföldről jön egy élelmiszer, az is lehet fertőzött, azt is meg kell vizsgálni. A hivatalt nemzetközileg is elfogadták. A tíz, csatlakozásra váró országból kilenc hozánk jött tapasztalatszerzésre. Mi lettünk a minta. Jó kihívás volt – és végre nem valakinek a székébe ültem bele.

A határ is megváltozott, mert eddig Szlovákiába, Ausztriába, Szlovéniába élelmiszer-biztonsági vizsgálat után szállítottunk, onnan ment tovább a termék. Ezek a határokon ezentúl nem nekünk kellett ellenőriznünk: már csak a minőség számít, hogy megvegyék, amit a piacra viszünk. Ugyanakkor Horvátország, Szerbia, Románia és Ukrajna felé másik rendszert kellett kiépíteni, új berendezésekkel, új karámokkal (elkülönítéssel) az állatok átgépezéséhez.

Az Európai Unió Közös Piacán évente maximum 2–2,5 ezer fertőzött vagy szennyezett termékről bizonyosodott be, hogy le kell venni a polcokról, nem szabadott volna beengedni az országba. Emlékezetes botrányok is voltak, persze, például nálunk a fűszerpaprikával. Ha utólag derül ki egy hiba, vissza kell fejteni a folyamatokat, és le kell állítani a termelést, forgalmazást.

A Mébih (Magyar Élelmiszer-biztonsági Hivatal) – a nevet is mi adtuk – aztán beleolvadt a Nébih (Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal) szervezetébe.

Talán ez a magas szintű irányítói, közéleti munka különbözteti meg igazán a pályáját a tradicionális kutatói élettől. Még országgyűlési képviselő is volt. Hogyan került oda?

Közösségi embernek érzem magamat, de azért az indulásnál voltak olyan motívumok is, amelyek kíváncsiságot tettek az ilyen szerepek vállalását, így lettem pártunk kívüli tanácsstag, három cikluson keresztül. Nem azt mondom, hogy tanácsstag, majd országgyűlési képviselő akartam lenni, de előre vitt. Fölfigyeltek rám olyan körök, amelyek úgy gondolták, hogy hasznosítani tudják a tudásomat.

Az Országgyűlésben rájöttem, hogy van 22 ember, aki valamilyen módon élelmiszerekkel foglalkozik: megszerveztem az élelmiszeripari frakciót. Éppen folyt az élelmiszer-törvény vitája, és mi megbeszéltük, min kellene változtatni. Kiálltam a pulpitusra életemben először – és azt hiszem, utoljára – a törvény vitájában. A törvényt még '76-ban alkották meg, és csak a KGST-vel foglalkozott, de akkor már nagyon sok élelmiszeripari üzem termelt európai uniós cégeknek. A törvényt végül csak módosították, nem alkottak újat. Arra csak '95-ben került sor. Abban a folyamatban is részt vettem, de már nem képviselőként.

Volt még egy érdekes oldala ennek a munkának. A nyelvtudásom miatt többször bíztak meg, hogy vegyek részt külföldi bizottsági feladatokban, nemzetközi tárgyalásokon, ahol sok érdekes embert, kultúrát ismertem meg. De ez a pálya nem nekem való, a következő választáson már nem indultam. Azért a Magyar Gazdasági Kamara megkeresett, hogy hozzak létre egy kör-

nyezetvédelmi bizottságot. Ebből született meg az Országos Környezetvédelmi Tanács, annak is a tagja lettem, sőt, az elnökhelyettese, majd elnöke – elkezdtem gazdaságpolitikával foglalkozni. Reformok ügyét igyekeztük előmozdítani, például katalizátorok beépítését az autók kipufogójába, amelyekhez 1987-ben a mi javaslatunkra olcsóbb üzemanyagot lehetett kínálni, ezt jobban vásárolták.



A könyve majdnem programadással kezdődik:

Legyen szakmám, amivel fenntarthatom magamat és családomat – vegyészmérnök/biotechnológus
Legyen hivatásom, amivel jobba tehetem a környezetet, átadhatom tudásomat – egyetemi oktató
Legyenek közjót szolgáló tevékenységeim, melyekkel szebbé tehetem életemet – közéleti szerepek

Mikor fogalmazta meg ezeket a mondatokat? Nem fonódtak időnként össze a szálak?

Hazudnék, ha azt mondom, hogy ezt kiírtam az ajtóra, és mindennap megnéztem. A könyvírás a rendszerezésre is rászorítja az embert. A tevékenységek amúgy vitatkoztak egymással, hol az egyik, hol a másik került előtérbe, így mindvégig megtartottam az egyetemi állásomat. A KÉKI-ben lipidkémiai laboratóriumot építettem: működésének 20 éve alatt az eredményeiről több mint harminc olyan tudományos közlemény jelent meg nemzetközi folyóiratokban, melyekre még most is jönnek hivatkozások. 1985-ben lettem a kémiai tudomány doktora, egy évre rá kineveztek egyetemi tanárnak – akkoriban a Műszaki Egyetemre jártam vissza előadásokat tartani. Később átnyergeltem a Kertészeti és



Az aranydiplomát Pokol György adja át (2013)

Élelmiszeripari Egyetemre, ami aztán sokszor átalakult, de én továbbra is ugyanarra a tanszékre jártam, ugyanabba a kis szobába ültem be két napra vagy csak néhány órára, amíg az előadásomat megtartottam és a hallgatókkal beszélgettem. A Szent István Egyetem Élelmiszer-tudományi Karán az élelmiszer-biztonság tantárgyat hallgató diákok a „Mark my professor” értékelés során 4,77-es átlagot adtak.

Furcsa kettősség volt ez, de végig úgy éreztem, két lábon kell élni. Ennek vannak óriási hátrányai, viszont van egy előnye: soha nem tudják az emberről, hogy hol van... sv