



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

Vegyésszmérnöki és Biomérnöki Kar

Budapest, 2015. április 28.

Tárgy: Ajánlás Pro Scientia Aranyérem kitüntetésre

Tisztelt Hölgyem/Uram,

Varró Gábor, 2010 márciusa óta a BME-VBK Szerves Kémia és Technológia Tanszékén végez hallgatói kutatómunkát Dr. Kádas István tudományos főmunkatárs, c. egyetemi docens témavezetésével, először BSc hallgatóként, 2012-2014 között MSc hallgatóként, és 2014 februárjától doktoranduszként.

Varró Gábor 1990. március 8-án született Budapesten. Középiskolai tanulmányait az újbudai Szent Margit Gimnáziumban végezte. Már a gimnáziumban a természettudományok, azok közül is elsősorban a kémia felé fordult az érdeklődése, nem véletlenül választotta emelt szintű érettségi tárgyként a kémiát. Érettségi után felvételt nyert a BME Vegyésszmérnöki és Biomérnöki Karának Vegyésszmérnöki Szakára, ahol BSc hallgatóként érdeklődése mindinkább a szerves kémia és különösen a biológiailag hatásos természetes szerves vegyületek szintézise irányába fordult. Ezért választotta a gyógyszeripari szakirányt, amelyhez csatlakozva 2010 márciusától azonnal diákköri kutatómunkába kezdett Dr. Kádas István tudományos főmunkatárs irányításával, aki a rákellenes alkaloidok tématerületén egy kis szerves szintetikus csoportot vezetett és éppen nemrég fejezték be a *transz*-dihidrolikoricidin enantioszelektív totálszintézisét. Ez az alkaloid a fenantridon alkaloidok legerősebb rákellenes képviselői közé tartozik és sikerült egy nagyon hatékony, racionális, kevés szintézislépést alkalmazó megoldást kidolgozniuk. E sikeres példának a követése nagy vonzerőt és egyben jelentős kihívást jelentett Varró Gábor számára, akinek ettől kezdve nem volt megállása az újabb, még jelentősebb célok felé.

Ennek során a fenantridon alkaloidok közül, az amerikai National Cancer Institute által legerősebben rákellenesnek minősített *transz*-dihidronarciklazin teljes szintézisét kapta feladatul, amely az említett, a csoport által korábban megvalósítottnál, elsősorban bonyolultabb szerkezete miatt, sokkal jelentősebb feladatot jelentett. A kitűzött szintetikus munkának hatalmas energiával látott neki és először a viszonylag olcsón hozzáférhető metilgallátból, majd a módszert jelentősen továbbfejlesztve, a még sokkal olcsóbb vanillinból kiindulva, valamennyi irodalomban közölt totálszintézist mind költséghatékonyságban mind a szintézislépések számában és egyszerűségében jelentősen lekörözve, immár MSc hallgatóként megvalósította a célalkaloid szintézisét.

A teljes szintézis részfeladatai megoldásának ismertetésével már kutatómunkájának első évében szerepelt a Vegyésszmérnöki és Biomérnöki Kar 2010. évi TDK konferenciáján és előadást tartott a Szegedi Tudományegyetemen rendezett XXXIII. Kémiai Előadói Napok (KEN) keretében. A kutatási téma folytatásának eredményeit ismertette az említett, évenként rendezett szegedi tudományos ülésszak soron következő 2011. évi ülésén (XXXIV. KEN) tartott előadásában. Ezután BSc tanulmányait sikeresen befejezve, a 2012 januárjában megvédett szakdolgozatában kutatómunkájának újabb továbbhaladásáról számolt be, majd MSc hallgatóként felvételt nyert a kar Gyógyszervegyésszmérnöki Szakára, és közben szünet nélkül, fáradhatatlanul dolgozott Dr. Kádas István kutatócsoportjában a *transz*-dihidronarciklazin szintézisén, amelynek során a szerves kémiai preparatív és a hozzá tartozó kromatográfiás elválasztási, és szerkezetazonosítási munkát egyre magasabb színvonalon végezte, csak így tudta a totálszintézis egyes lépései során felmerülő, a szintézis javítását és hatékonyabbá tételét szolgáló módosításokat önálló ötleteivel

kiegészítve megvalósítani. Közben hiánytalanul elvégezte saját MSc tanmányait, a Richter gyógyszergyári többhetes gyakorlatait és arra is maradt energiája, hogy a csoport fiatalabb BSc és MSc fokozatot végző hallgatóit a szintetikus szerves kémia laboratóriumi módszereibe bevezesse és megtanítsa a szükséges fogásokra és módszerekre, sőt 2 féléven át demonstrátorként kisebb oktatói feladatokat is átvállalva más szakos BSc hallgatókat is bevezessen a kémia alapjaiba. Eközben megmutatkozott, hogy milyen jó érzéke van az oktatáshoz. MSc tanulmányai során egyre jobban megismerkedett a kutatómunkájához kapcsolódó tudományterülettel, illetve annak szakirodalmával, elsősorban az alkaloidkémia tárgykörében. Kutatómunkája tudományos eredményeiről és témája előrehaladásáról sikeres előadást tartott az MTA Alkaloid- és Flavonoidkémiai Munkabizottságában 2012-ben és 2013-ban. 2012 őszén, szintén a témájában elért újabb eredményeiről a XXXV. KEN keretében újabb előadást tartott. A jelentős számú általa tartott előadás során nagymértékben fejlődött előadó és vitakészsége, így elmondható, hogy ma már kiváló előadónak tekinthető.

2013 novemberében ismét dolgozatot nyújtott be, illetve előadást tartott a Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar TDK konferenciáján, és 2. díjat elérve jogot szerzett a veszprémi 2015. évi XXXII. OTDK konferencián történő részvételre. A Szerves Kémia és Technológia Tanszék 2014. novemberi jubileumi ünnepe alkalmával bemutatott szép kivitelű poszteren, amelyet teljes mértékben Varró Gábor készített, a kutatási témáról, annak eredményeiről, valamint jelentőségéről igen informatív ismertetést adott. 2014 januárjában védte meg MSc képzését lezáró diplomamunkáját, amely olyan jól sikerült, hogy a Magyar Kémikusok Egyesületének nívódíját is elnyerte, és az MKE nívódíjasok számára a Szegedi Tudományegyetemen 2014 novemberében biztosított előadói napon (a XXXVII. KEN keretében) elő is adhatta nívódíjas diplomamunkája eredményeit. Megemlítendő, hogy 2014 februárjától felvételt nyert a BME Oláh György Doktori Iskolájába, így kutatómunkáját doktoranduszként folytathatja, ez azonban már túlmutat jelen pályázatának keretein.

Végül, a 2015. április 9-11-én Veszprémben, a Pannon Egyetemen tartott XXXII. OTDK Kémia és Vegyipari Szekciójában a Szerves Kémia 4. tagozatban dolgozatával és előadásával 1. díjat nyert. Egyúttal elnyerte a Pro Scientia Aranyérmesek különdíját is. Ez is túlmutat időben MSc végzésének 2014. januári időpontján, de mindezt tulajdonképpen az MSc képzése során készített és beadott TDK dolgozatával érte el.

A fenti eredmények alapján a Pro Scientia Aranyérem odaítélését messzemenően támogatom.



Dr. Kádas István
tudományos főmunkatárs
c. egyetemi docens
témavezető



Dr. Hórvölgyi Zoltán
egyetemi tanár,
BME Vegyészmérnöki és
Biomérnöki Kar TDT elnöke