

Piros László

Szakmai önéletrajz

1995-ben születtem Budapesten

2015-ben tettem érettségi vizsgát angol nyelven, mely egy két éves nemzetközi érettségi (International Baccalaureate) program keretein belül történt

2015-től vagyok a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának hallgatója

Motivációk

Mindig is érdekelt a gyógyítás, akár gyógyszeresen történik, akár anélkül, habár a laborban jobban érzem magam, mert mindig az motivált, hogy alkossak valamit, ennek ellenére háromnegyed évig voltam segédápoló a Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika transzplantációs osztályán másodéves hallgatóként, sőt a pandémia alatt közel 300 órát önkénteskedtem a Semmelweis Egyetem Sürgősségi Osztályán, ahol értékes tapasztalatokat szereztem (szakmai szempontból) az akut fellépő, akár életveszélyes állapotok. gyógyszeres ellátás menetéről. Emellett úgy gondolom, hogy főleg a kutatás vonz, mely körvonalazódik abban, hogy mielőtt gyógyszerész hallgató lettem, minden álmom az volt, hogy valami új és komplikált vegyületet állítsak elő, amire a TDK keretein belül lehetőségem is nyílt.

Tudományos Diákköri munkásságom

Négy év alatt a Szerves Vegytani Intézetben végzett TDK keretein belül folyó kutatásaim során az alábbi tudományos eredményeket értem el, 3 tudományos diákköri előadás és TDK Konferenciákon való III. helyezés mellett:

- Kinazolin származékok szintézise különféle aminosavak beépítésével
- Nyíltláncú tiokarbamid származékok szintézise
- Suzuki keresztkapcsolási reakciók kivitelezése halokinazolinokból és különféle aromás boronsavakból, illetve ezen reakciók 'zöldebbé' tételének vizsgálata propilén karbonáttal

Munkám során irodalmi úton reagáltattunk izatinsav anhidridet háromféle aminosavval (L-valin, L-leucin, L-izoleucin), így a nitrogén atomon *orto*-aminobenzoil csoporttal szubsztituált aminosav származékokat kaptunk, amelyek metanol feleslegben szulfinil-kloriddal metil-észtereket eredményeztek, ezáltal biztosítva a kiindulási vegyületet fő reakcióinkhoz.

A metil-észterekből trietil-ortoformiáttal tudtunk kinazolin-gyűrűt zárni oly módon, hogy az aminosav nitrogénatomja is a gyűrű része lett. A kinazolin képződését megkíséreltük

irodalmilag leírt *orto*- , illetve *para*-bróm benzaldehiddel is elvégezni, azonban nyíltláncú – irodalmilag új – Schiff-bázisok képződtek.

A metil-észterekből különbözően szubsztituált izotiocianát származékokkal sikerült nyíltláncú tiokarbamid származékokat előállítanunk. A reakciót, hogy kellő hozammal biztosítson terméket, sokáig optimalizáltuk, végeredményben arra a következtetésre jutottunk, hogy magasabb hőmérsékleten a nyíltláncú tiokarbamid kinazolingyűrűvé zár be, viszont jeges vizes fürdőben a tiokarbamid-rész stabil marad.

A Suzuki keresztkapcsolási reakciók kiindulási vegyületeiként alkalmazott halokinazolinokat irodalmi úton állítottuk elő. Az elsődleges célkitűzésünk az volt, hogy 'zöldebb' keresztkapcsolási reakciókat tudjunk elvégezni propilén-karbonát használatával, mely egy gyakorlatilag nem illékony, esetlegesen a szervezetbe kerülve sem ártalmas szerves oldószer. Az irodalomban legtöbbször olyan Suzuki-reakciók szerepelnek, amelyek ebben az oldószerben erősen apoláris vegyületek előállítását írják le. Az általunk ebben az oldószerben szintetizált vegyületeink viszont polárisak, ami esetenként megnehezíti azok izolálását. Az e téren végzett eddigi kísérleteinkben sikerült elérnünk azt, hogy a kapcsolási reakció egy óra alatt lejátszódik 160°C-on, ezzel szemben ezeket a reakciókat dimetoxi-etánban végezve azt tapasztaltuk, hogy sokszor ennek az időnek akár a 6-10-szerese is szükséges a reakciók végbemeneteléhez. A kiindulási halokinazolinok között vannak diszubsztituáltak is, egy bisz-bróm származék és egy 6-bróm-2-klórkinazolin származék is, amelyeken a jövőbeli kísérleteinkben a különböző halogének eltérő reaktivitását vizsgáljuk majd meg.