

Mihály Anikó (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

### **Szteránvázis azido-alkoholok sztereoselektív átalakítása**

Munkám során a szteránvázis azido-alkoholok sztereoselektív átalakításával foglalkoztam. De mi is az a szteránváz? Egyáltalán mik azok a szteroidok?

A szteroid szó hallatán először legtöbbszörnek a testépítők jutnak eszünkbe, akik előszeretettel alkalmazzák a vegyületcsalád szintetikus származékait izomtömegük növelésére. Kémiai szempontból ezek a vegyületek azonban ennél sokkal többet rejtnek magukban, hiszen itt Szegeden is több szteroidkémiai projekt során állítanak elő olyan szteroid-hormonszármazékokat, melyek hormonhatással nem rendelkeznek, ugyanakkor hatásosak lehetnek néhány ráktípus kezelésében.

Kutatómunkám során ezzel a céllal szteránvázis azido-alkoholokat alakítottam át sztereoselektíven, mivel a reakciók során keletkező termékek ígéretesnek tűntek a sejtproliferációs vizsgálatok szempontjából. A projekt során a Schmidt-átrendezés kísérleti körülményei között az alkil-azidok aromás aldehidekkel történő intramolekuláris reakcióját tanulmányoztam, Lewis-sav jelenlétében. A kiindulási vegyületek eltérő sztereokémiai tulajdonságai még változatosabb eredményekhez vezettek, melyekből messzemenő következtetéseket tudtam levonni.

Telek András (ELTE Eötvös József Collegium)

### **Látható fényvel aktiválható lizinszármazékok szintézise epigenetikai kutatásokhoz**

A gének aktiválása, illetve inaktíválása térben és időben nagy precizitással, egy rendkívül összetett szabályozó rendszer segítségével valósul meg a természetben. Ahhoz, hogy e bonyolult rendszert megismerhessük, és megfelelő módon beleavatkozhatunk, tanulmányozása során meg kell közelítenünk a természet által elért tér-időbeli felbontást. Ehhez a legmegfelelőbb külső kontrolláló eszköz a fény, amivel jól megtervezett helyeken pillanatszerű változásokat idézhetünk elő és dinamikus vizsgálatokat kivitelezhetünk. A fényvel történő külső szabályozás kivitelezésének érdekében a vizsgálandó makromolekulákra (DNS, RNS, fehérjék) fényvel elbontható mesterséges védőcsoportokat rakhatunk. E csoportok segítségével lehetővé válik, hogy fotokémiai módszerekkel szabályozzuk a DNS-, RNS-, illetve fehérjeaktivitást.

Az irodalomban fellelhető, látható fényvel aktiválható védőcsoportok közül a fehérjeaktivitást blokkoló csoportokkal szemben támasztott kritériumoknak a 7-dietilamino-kumarin származékok felelnek meg a legjobban, így ezek tűnnek az egyik legígéretesebb csoportnak. Munkám során ezért kumarin-származékokkal védett aminosavakat állítottam elő és vizsgáltam fotokémiai tulajdonságaikat. Módosítandó aminosavként a lizint választottam. Ennek oka, hogy a lizin  $\epsilon$ -aminocsoportjának módosítása kulcsfontosságú gének expresszió-