

Tételes szerzői hozzájárulás

Név: Koltai András

ELTE Természettudományi Kar, Vegyész mesterszak

NEPTUN azonosító: R0TA48

Dolgozat címe: Diszulfidhíd-stabilizált Trp-kalitka minifehérjék vizsgálata NMR spektroszkópiával (XXXII. OTDK, Biológia szekció, 2015.)

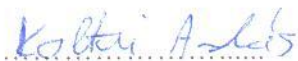
A dolgozat szerzőjeként fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem, hogy a dolgozatom önálló munkám eredménye, saját szellemi termékem, abban a hivatkozások és idézések standard szabályait következetesen alkalmaztam, mások által írt részeket a megfelelő idézés nélkül nem használtam fel.

A csoportunkban folyó kutatás komplexitásából eredően munkámhoz szükséges volt a csoport tagjaival, és néhány esetben külső partnerekkel való együttműködés. Ennek eredményeképp a dolgozatomban szereplő eredmények nem kizárólag az én munkámon alapulnak. Az általam vizsgált fehérjék előállítását és tisztítását részben Szabó Mária, Stráner Pál és Taricska Nóra végezte csoportunk expressziós laborjában, részben pedig Tóth Gábor kutatócsoportja a Szegedi Tudományegyetem Orvosi Vegytani Intézetében. A kiegészítő tömegspektrometriás méréseket Kapros Anita végezte. A CD spektroszkópiai mérések elvégzése és értékelése Farkas Viktor munkája. Az NMR spektroszkópiai méréseket részben Láng András, Perczel András és Rovó Petra végezték a Kémiai Intézet, illetve a Kar készülékein, részben pedig Frank Löhr, a frankfurti Zentrum für Biomolekulare Magnetische Resonanz munkatársa végezte. Az NMR vizsgálatokat kiegészítő MD szimulációk Karancsiné Menyhárd Dóra munkái.

Magam végeztem az NMR spektrumok asszignációját és a dolgozatban szereplő valamennyi, NMR spektroszkópián alapuló szerkezet-meghatározást és szerkezeti, valamint dinamikai elemzést. A saját munkámat mutatom be részletesen, de értelemszerűen megemlítek olyan eredményeket is, melyek mások munkáját dicsérik.

1. Az általam vizsgált négy minifehérje (H2_SS_ox, H2_SS_red, H5_SS_ox, H5_SS_red) homonukleáris 2D NMR spektrumainak teljes asszignációját elvégeztem, és ennek alapján meghatároztam a molekulák térszerkezetét, valamint szerkezeti adatait.
2. Az irodalomban más hőmérsékleten szereplő H2 és H5 méréseit 288 K-en megismétltem, illetve elvégeztem a CEC variánsok és a H2_A1C méréseit. Ezen molekulák esetében az NMR mintát magam készítettem elő, és a méréseket is magam végeztem, Rovó Petra segítségével.
3. Az általam meghatározott szerkezeteket és szerkezeti adatokat, valamint a H2 és a H5 szerkezeteit és szerkezeti adatait (ezeket kutatócsoportunkban korábban Rovó Petra határozta meg) felhasználva elkészítettem a hat molekula összehasonlító szerkezeti elemzését.
4. A H5, H5_SS_ox és a H5_SS_red heteronukleáris 2D és 3D spektrumainak asszignációját elvégeztem, és ennek alapján elkészítettem a három molekula dinamikai elemzését és összevetését.
5. Valamennyi, a dolgozatomban szereplő DOSY mérést elvégeztem, feldolgoztam, és a kapott eredményeket értékeltem.

Budapest, 2015. január 7.



Koltai András