



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184

Zahraniční cesta – krátkodobá stáž –University of Notre Dame

- Účel cesty: Získání nových poznatků v oblasti moderních syntetických metod s jejich následným využitím ve výuce, prohloubení spolupráce, zvyšování jazykových znalostí
- Účastník: Mgr. Tomáš Ručil
- Doba trvání cesty: 4. 4. 2015 - 15. 4. 2015
- Místo zahr. cesty: South Bend, USA

Ve výše zmíněném termínu jsem absolvoval krátkodobou stáž ve skupině profesora Shahriara Mobasheryho pracujícího na University of Notre Dame, USA.

Pobyt na University of Notre Dame byl zaměřen na dokončení společné publikace a také na rozšíření znalostí v oboru chemie glukosaminu. Skupina prof. Mobasheryho je velmi dobře známa svými pracemi v oblasti chemie cukrů, zejména pak glykosidů. Konkrétněji, výzkum se ubírá cestou tvorby polysacharidů z jednotlivých cukerných jednotek. Připravené molekuly jsou pak nadále podrobeny biologickému testování. Přestože stáž byla pouze několikadenní, dostal jsem možnost nahlédnout do procesu syntézy těchto látek a také do analytické části práce. Jelikož cukry nabízejí mnoho stereogenních míst, separace a identifikace často převyšuje svou obtížností syntetickou část.

Poznatky považuji za velmi přínosné, neboť výrazně rozšířily a doplnily znalosti, co se týče chemie cukrů. Celkově považuji pobyt za mimořádně zdařilý.

Didaktický rámec cesty:

Během výše popsané stáže jsem absolvoval velmi podrobné, co se týče rozsahu více než uživatelské, školení na separačním přístroji HPLC. Školení bylo velmi názorné, bylo mi dovoleno vyzkoušet si přípravu a nástřik vzorku a následné vyhodnocení experimentu. Jak bývá zvykem

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184

v západním světě, důraz byl kladen na zapojení školené osoby. Oproti tomu v České Republice je více upřednostňována teoretická stránka věci, což samo o sobě není špatné, avšak bez praktických experimentů jsou nabyté znalosti snáze zapomenuty. Obecně vzato, metoda dovoluje separaci a do značné míry i identifikaci reakční směsi. V závislosti na druhu kolony lze separovat i různé izomery. V mém případě jsem se zabýval separací enantiomerních látek. Tyto dvojice sloučenin mají chemicky stejné okolí, liší se pouze v konfiguraci, čili jsou si navzájem zrcadlovými obrazy. Zmíněná metoda má do budoucna obrovský potenciál, proto jako asistent lektora předmětu Preparativní separační metody pracuji na literární rešerši a rád bych se v budoucnu pokusil zavést tuto metodu do sylabu tohoto kurzu k podpoře experimentální zručnosti a znalostí studentů. Má představa o převedení této myšlenky do praxe je taková, že studenti by mohli dostat směs látek, například racemickou směs *R*- a *S*-phenylalaninu. Přiřazení jednotlivých píků ke konkrétním enantiomerům by mohlo být zvládnuto porovnáním retenčních časů směsi a retenčního času standartu, kterým by byl jeden z měřených enantiomerů.

V Olomouci dne 30. 4. 2015

Podpis:

Příloha 1: Fotky ze zahraniční cesty

FOTO č. 1

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184



FOTO č. 2



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184



FOTO č. 3



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Inovace vzdělávání v chemii a biologii s ohledem na aktuální trendy
v biomedicinálním výzkumu
reg. č.: CZ.1.07/2.2.00/28.0184



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.