

STANOVISKO VEDOUCÍHO DISERTAČNÍ PRÁCE Ing. GABRIELY NOVÁKOVÉ

„Recyklovatelné katalytické systémy pro asymetrickou Henryho reakci“

Ing. Gabriela Nováková začala pracovat na Ústavu organické chemie a technologie Univerzity Pardubice v roce 2013. Její dvouletá výzkumná činnost vedla k vypracování diplomové práce pod mým vedením, která byla zaměřena na enantioselektivní katalyzátory na bázi měďnatých komplexů 2-(pyridin-2-yl)imidazolidin-4-thionů. Toto téma se pak stalo východiskem pro její disertační práci.

Jedním z hlavních cílů předložené disertační práce tedy byla příprava a studium katalytické aktivity enantioselektivních katalyzátorů ukotvených na polystyrenové nosiče, které by bylo možno snadno separovat a recyklovat. Tento výzkumný cíl rovněž zahrnoval vývoj nových homogenních enantioselektivních katalyzátorů, jejichž vysoká účinnost – jak katalytická, tak enantioselektivní – je nezbytnou vlastností, bez které by imobilizace katalyzátorů za účelem jeho recyklace nedávala smysl. Lze konstatovat, že v rámci disertační práce se Gabriele podařilo připravit celou řadu jak homogenních, tak i heterogenních forem katalyzátorů na bázi měďnatých komplexů 2-(pyridin-2-yl)imidazolidin-4-thionu, které vykazovaly vysokou enantioselektivitu v asymetrické Henryho reakci.

V další části disertační práce se Gabriela zaměřila na aplikaci asymetrické Henryho reakce jakožto syntetického nástroje pro přípravu dvou chirálních přírodních 1-deoxysfingosinových bazí – Clavaminolu A a Xestoaminolu C, které vykazují zajímavou antibakteriální, fungicidní a antiproliferační aktivitu. Podařilo se jí relativně jednoduchou syntetickou cestou připravit nejen v přírodě se vyskytující stereoizomery zmíněných sloučenin, ale rovněž i všechny ostatní. To jí umožnilo vzájemně porovnat jejich cytotoxickou aktivitu na čtyřech buněčných liniích nádorových buněk.

Výsledky disertační práce se staly předmětem tří publikací v mezinárodních impaktovaných časopisech, kterých je Gabriela prvním autorem a prezentovala je na pěti národních a dvou mezinárodních odborných konferencích.

U Gabriely bych chtěl ocenit především její pracovitost, svědomitost a zodpovědný přístup k řešení problematice. Kromě své vědecké práce se rovněž podílela na výuce v předmětu Laboratoř organické chemie a individuálně pomáhala studentům jak bakalářského, tak i magisterského studia při řešení jejich bakalářských nebo diplomových prací.

Vzhledem k tomu, že disertační práce Ing. Gabriely Novákové splňuje všechny požadavky kladené na tento typ dokumentu, jak po stránce rozsahu, tak i kvality provedených experimentů, **doporučuji** její disertační práci k obhajobě před komisí.

V Pardubicích dne 22. 4. 2020

doc. Ing. Pavel Drabina, Ph.D.
vedoucí disertační práce