

Posudek školitele na diplomovou práci (V. Vejvoda: Použití a vlastnosti nitrilas vláknitých hub *Aspergillus niger* K10 a *Fusarium solani* O1)

Pan Vojtěch Vejvoda pracoval na společném projektu Laboratoře biotransformací Mikrobiologického ústavu AV ČR a Katedry biochemie PřF UK (skupiny Doc. K. Bezoušky). Úkolem jeho práce bylo připravit nové preparáty nitrilas pro použití v biokatalýze, především jako imobilizované biokatalyzátory a zhodnotit možnosti jejich využití v organické syntéze (pro hydrolyzu nitrilů). Od počátku jeho práce byl jeho přístup k řešení zadaných úkolů velmi zodpovědný, samostatný a tvůrčí. Také proto se mu podařilo získat velmi zajímavé výsledky týkající se přípravy, vlastností a využití biotechnologicky perspektivních nitrilas. Úzce spolupracoval s postgraduálním studentem Ing. Ondřejem Kaplanem, jehož doktorská práce se týká příbuzné problematiky, a měl tak možnost získat řadu praktických informací týkajících se zejména purifikace a charakterizace nitrilas.

Diplomant již značnou část svých výsledků publikoval (viz seznam publikací v diplomové práci: 1 článek publikovaný v impaktovaném časopisu (J. Mol. Catal. B: Enzymatic), 3 články přijaté v impaktovaných časopisech (J. Ind. Microbiol. Biotechnol., Folia Microbiol., Appl. Microbiol. Biotechnol.). Další publikaci v současné době připravuje. Své výsledky také zpracoval formou posterů a prezentoval je na konferenci Biotrans '05 v Delftu (Holandsko, červenec 2005), a na konferenci Multistep enzyme catalyzed processes (Rakousko, duben 2006), které se zúčastnil. Laboratoř biotransformací také úspěšně reprezentoval příspěvkem o nitrilasách vláknitých hub na ústavní konferenci MBÚ AV ČR v únoru 2006.

Významně svou prací přispěl k úspěšnému řešení zmíněného projektu (Biotransformace nitrilů na amidy a kyseliny pomocí enzymů z kvasinek a vláknitých hub, GA AV ČR, 2002-2005). V současné době se podílí na pokračování tohoto výzkumu v rámci projektů COST, GA ČR a Centra biokatalýzy a biotransformací financovaného MŠMT.

Je třeba ocenit také to, že se během své diplomové práce věnoval vědecké výchově mladšího studenta – gymnasisty, který pracuje v laboratoři v rámci projektu Otevřená věda. Své zkušenosti s purifikací enzymů a dalšími metodami také ochotně předával mladším diplomantům.

Během své práce získal zkušenosti s využitím metod z interdisciplinárního oboru biotransformací (kultivace, chromatografie proteinů, imobilizace buněk i enzymů, izolace produktů, chromatografická stanovení substrátů a produktů biotransformací – zejména pomocí HPLC na různých chromatografických systémech) a s různými formami prezentace výsledků.

Výsledky jeho práce hodnotím jako vysoce nadstandardní vzhledem k množství a kvalitě publikací, na kterých se podílel. Písemné zpracování těchto výsledků formou diplomové práce provedl velmi pečlivě. Ve své práci na výzkumu nitrilas bude dále pokračovat v rámci postgraduálního studia.

V Praze 24.5.2006

Ing. L. Martínková CSc.