

Posudek školitele pro obhajobu disertační práce postgraduálního vědeckého studia

Mgr. Michaela Rajčanová rozená Filuszová se narodila 23.2.1984 v Ostravě. V letech 2003-2006 studovala na Univerzitě Pardubice, Fakulta chemicko-technologická (obor klinická biochemie), studium ukončila bakalářskou zkouškou. V letech 2006-2008 přešla na Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy v Praze (obor analytická chemie). Po ukončení studia nastoupila jako postgraduální studentka na Ústav patologické fyziologie 1.LF UK v Praze, forma jejího studia byla první 4 roky presenční. V roce 2012 přešla na kombinovanou formu studia. V současné době je zaměstnána ve firmě Pragolab s.r.o.

Tématem její disertační práce byla příprava vhodného chromatografického sorbentu pro separaci lidských žaludečních aspartátových proteas (pepsinů). V první fázi připravila vhodné ligandy pro afinitní chromatografii pepsinů. Ve spolupráci s UOCHB syntetisovala inhibitory aspartátových proteináz (heptapeptidy obsahující s D-leucin a aromatické aminokyseliny N-acetyl-phenylalanin a diiodtyrosin) a určila jejich inhibiční konstanty. Připravené heptapeptidy imobilizovala přes volnou amino skupinu buď na magnetické agarosové částice aktivované glyoxalem a nebo na Sepharosu aktivovanou CNBr. Připravené heptapeptidy imobilizované na pevné nosiče použila pro studium jejich interakce s pepsinem A a pepsinem C

Výsledky prezentovala postupně, tak jak získávala nové poznatky na těchto konferencích: „International Symposium on Separation Science“, Štrbské pleso 2007, „Analytické metody a zdraví člověka“, Nový Smokovec, 2008, 34TH FEBS Congress, Praha, 2009, „Advances in Chromatography and Electrophoresis 2010 & Chiranal“ Olomouc 2010, 25th International Symposium on Microscale Bioseparations, Praha 2010 a na mezinárodních proteomických konferencích v Praze 2007 a 2011,

Původní práce s touto tematikou publikovala v *J. Sep. Sci.* v letech 2009 a 2012 (IF 2.7)

Studentka složila všechny plánované zkoušky včetně státní doktorské zkoušky.

Mgr. Michaela Rajčanová se podílela na řešení na výzkumného záměru MSM 0021620806 s tématem: „*Výzkum molekulárních a buněčných mechanismů, které jsou základem získaných lidských onemocnění a patologických stavů*“. Součástí výzkumného záměru je také vývoj nových metod pro studium proteomu a studium vzájemných interakcí proteinů. Dále se podílela na projektu CEH No. LC 06044 jehož částí je také „*Prokazovat posttranslační změny buněčných a secernovaných proteinů u patologických stavů pomocí nově vyvinutých bioafinitních, imunoafinitních metod a enzymových reaktorů*“ a podílela se i na řešení grantu GA ČR 203/09/0857, *Nové analytické postupy k identifikaci proteinů spjatých s virulencí a patogenezi bakteriálních kmenů*, a projektu PRVOUK-P24/LF1/3 *Molekulová, buněčná a patofyziologická podstata nemoci* a grantech Specifického vysokoškolského výzkumu Grant Agency of Charles University SVV-2011-262507, SVV-2012-264507 a SVV-2013-266509.

Výsledky řešení projektů prezentovala celkem na 8 konferencích, ve 2 původních publikacích v časopisech s IP (1. autor).

Disertační práci doporučuji k obhajobě.

17. července 2014

Ing. Zdenka Kučerová CSc.