



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra analytické chemie, Heyrovského 1203, 500 05 Hradec Králové, Czech Republic
<http://www.faf.cuni.cz>, tel. +420 495 067 381, fax +420 495 067 164

POSUDEK ŠKOLITELE

Kandidát: Mgr. Veronika Pilařová

Název práce: Vývoj a optimalizace kroku úpravy vzorku pro rychlé chromatografické analýzy

Mgr. Veronika Pilařová vypracovala svou disertační práci **s cílem vyvíjet nové mikroextrakční metody pro úpravu komplexních vzorků**, vyhodnotit jejich potenciál a zavést tyto metody v laboratořích KACH. Pro separační krok byly využívány moderní chromatografické metody umožňující rychlou analýzu a citlivou a selektivní detekci, tedy UHPLC-MS/MS a UHPSFC-MS, jejichž principy a využití si doktorandka úspěšně osvojila během doby svého studia. Ve fázi úpravy vzorku před analýzou byly optimalizovány konvenční metody, jako jsou PP, SPE a LLE. Hlavní důraz byl kladen na optimalizaci jejich miniaturizovaných verzí. Mikroextrakce na bázi LLE zahrnovaly vývoj metody PALME a mikroextrakce na bázi SPE zahrnovaly MEPS a μ -SPE s využitím plněných špiček pipet. Vyvinuté metody byly použity pro hodnocení vzorků biologických materiálů, jako jsou sérum, plazma, poševní výplachy, ale i pro rostlinný materiál. Tyto metody byly vypracovávány na samotném pracovišti KACH a také během zahraničních stáží na Univerzitě v Oslu, na Univerzitě v Umea a ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci. Díky těmto zkušenostem byly na KACH následně zavedeny zejména nové metody na bázi μ -SPE s využitím plněných špiček pipet.

Přístup Mgr. Veroniky Pilařové hodnotím jako vysoce aktivní ve všech oblastech jejího Ph.D. studia. Při práci v laboratoři byla vždy ochotná věnovat mnoho času jak rozsáhlým experimentům, tak vyhodnocování dat, následné interpretaci a vyvozování závěrů s vysokou pečlivostí a zodpovědností. Výsledky své výzkumné práce prezentovala na pěti významných mezinárodních odborných konferencích a na čtyřech tuzemských konferencích jako hlavní autorka a na mnoha dalších jako spoluautorka. Mezi těmito pracemi byla oceněna metoda pro stanovení tokoferolů a tokotrienolů pomocí UHPSFC-MS cenou za nejlepší poster, a to na dvou konferencích, Chiranal 2016 v Olomouci a SFC 2016 ve Vídni. Výsledky experimentální práce byly publikovány v mezinárodních časopisech s impakt faktorem, ve dvou případech jako prvoautorské práce, a to v Journal of Chromatography B a v Analytica Chimica Acta, a ve třech spoluautorských pracích ve spolupráci s Katedrou farmakologie a toxikologie. Publikované práce přispívají k rozvoji současného stavu poznání v daném oboru. Experimentální přístupy využívají metody zcela odpovídající současným trendům v oblasti separačních věd. Tyto práce vznikly s podporou několika grantových projektů (GAUK, AZV a GAČR), na kterých doktorandka byla hlavní řešitelkou nebo spoluřešitelkou.

Mgr. Veronika Pilařová tak jednoznačně prokázala schopnost samostatně vědecky pracovat a přinášet nové poznatky. Její vstřícnost, komunikativnost, ochota pomoci či podílet se i na realizaci méně populárních úkolů a snaha stále se učit nové věci z ní činí perfektního týmového pracovníka. Zkušenosti z mimovědeckých aktivit, jako je členství v akademickém senátu, organizace PR aktivit jako Den Vědy a Nábřeží VŠ a mimořádná nápaditost a kreativita jsou výbornými předpoklady pro další rozvoj její vědecké kariéry.

.....
doc. PharmDr. Lucie Nováková, Ph.D.

V Hradci Králové, 27. 02. 2017