

## Posudek na dizertační práci Mgr. Václava Pavlíčka

Mgr. Václav Pavlíček absolvoval magisterské studium na Katedře analytické chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, kde se seznámil se základy vědecké práce a podílel se na vývoji elektrochemického senzoru; výsledkem toho byla původní práce v impaktovaném časopise. Následně pokračoval v postgraduálním studiu na Ústavu biochemie, molekulární a buněčné biologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v oboru Biochemie a patobiochemie.

Během svého pětiletého působení na 3. LF UK se zabýval využitím kapilární elektroforézy pro stanovení biomedicínsky významných látek. Nejprve vyvíjel rychlá stanovení kyseliny močové a kreatininu v moči a krvi. Výsledkem byl návrh zcela nové elektroforetické techniky v podobě konstrukce spojené kapiláry. Pomocí spojené kapiláry lze provádět velmi rychlá desetivteřinová stanovení klinicky významných látek, což bylo dokumentováno na praktických stanoveních kyseliny močové a kreatininu v moči. Následně se zabýval vývojem metodiky kapilární elektroforézy ve spojení s bezkontaktní vodivostní detekcí pro stanovení steviosidů v nápojích a potravinách. Glykosidy ze stévie jsou dnes hojně používány jako nízko kalorické náhražky sacharidů a je potřeba pro jejich charakterizaci vyvíjet nové analytické techniky. Právě kapilární elektroforézy umožní provádět jejich účinnou separaci ze složitých potravinových matric a bezkontaktní vodivostní detekce zajistí citlivou detekci těchto látek neabsorbujících v ultrafialové a viditelné oblasti spektra.

Výsledkem vědecké činnosti Mgr. Václava Pavlíčka jsou tři původní práce v předních časopisech z oblasti analytické chemie a analýzy potravin se souhrnným impakt faktorem 11,338; u dvou těchto prací je prvním autorem.

Pavlíček V., Tůma P., Matějčková J., Samcová E.: Very fast electrophoretic determination of creatinine and uric acid in human urine using a combination of two capillaries with different internal diameters, *Electrophoresis* 2014, 35, 956-961. IF<sup>2014</sup> 3,028

Pavlíček V., Tůma P.: The use of capillary electrophoresis with contactless conductivity detection for sensitive determination of stevioside and rebaudioside A in foods and beverages, *Food Chem.* 2017, 219, 193-198. IF<sup>2015</sup> 4,052

Tůma P., Šustková-Fišerová M., Opekar F., Pavlíček V., Málková K.: Large-volume sample stacking for in vivo monitoring of trace levels of GABA, glycine and glutamate in microdialysates of periaqueductal grey matter by capillary electrophoresis with contactless conductivity detection, *J. Chromatogr. A* 2013, 1303, 94-99. IF<sup>2013</sup> 4,258

Dílejší výsledky byly prezentovány formou přednášek a posterů na četných mezinárodních konferencích pořádaných v České republice i v zahraničí. Mgr. Václav Pavlíček také získal a obhájil grant GAUK a podílel se na výuce studentů bakalářských oborů na 3. LF UK.

Ze všech těchto důvodů doporučuji předloženou dizertační práci k obhajobě a následně jako podklad pro udělení titulu Ph.D.

V Českém Brodě dne 10. prosince 2016

Doc. RNDr. Ing. Petr Tůma, Ph.D.