

Posudek oponenta doktorské práce

Student: Mgr. Petra Drábková

Školitel: doc. Mgr. Roman Kand'ár, Ph.D.

Název práce: Využití vysokoúčinné kapalinové chromatografie v asistované reprodukci

Obor: Analytická chemie

Pracoviště studenta: Katedra biologických a biochemických věd, Fakulta Chemicko-technologická, Univerzita Pardubice

Předložená doktorská práce je sepsána jasným a čtivým jazykem za využití aktuální odborné terminologie. Koncipována je jako standardní vědecká zpráva obsahující teoretickou část, experimentální část a výsledky spojené s diskuzí. Kladně hodnotím, že studentka zvládla nejen chromatografické techniky užité pro stanovení vyšetřovaných markerů, ale i úpravu biologických vzorků. Dle přehledu publikací v autoreferátu se Mgr. Petra Drábková autorsky podílela celkem na 12 odborných pracích v časopisech, což lze považovat za vynikající výsledek. Na web of science je aktuálně k dohledání 6 prací s celkovým počtem citací s vyloučením autocitací 36. Především práce otištěná v prestižním časopise „Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences“ v roce 2011 je svou citační odezvou mimořádná a vypovídá o kvalitním výzkumu. Celkový vědecký výkon Mgr. Petry Drábkové tak značně převyšuje požadavky kladené na končící studenty doktorských programů a ze strany oponenta je tento fakt hodnocen pozitivně.

Při pročitání doktorské práce jsem nenarazil na zásadní nedostatky, nicméně bych rád upozornil na několik detailů:

- Pro statistické vyhodnocení byl zvolen t-test. Osobně bych doporučil využít ANOVA metodu, která je méně náchylná na chybu I. druhu (falešná pozitivita) ve srovnání s t-testem.
- Pro popis linearity je zvolena encyklopedická definice, není však patrné, jak autorka postupovala při jejím hodnocení.

- Výtku bych měl k vyjadřování platných číslic. Například tabulka 2 obsahuje pKa uváděné na tři i čtyři platné číslice. U tabulky 13 je navážka vyjádřena na dvě platné číslice, ale výstupní koncentrace z ní vypočtená je uváděna na pět platných číslic. Přehlednější by rovněž bylo koncentraci v tabulce 13 nevyjadřovat v mikromolech na litr, ale v milimolech na litr. Analogicky bych navážku raději uváděl v miligramech než gramech, když výsledná navážka jsou jednotky miligramů.

Ke studentce mám následující dotazy:

- Na straně 30 uvádíte „Dochází ke změně fluidity membrány a k nahromadění iontů (hlavně sodíku a vápníku) uvnitř buňky, což vede k její destrukci“. Můžete rozvést mechanismus zmíněné destrukce? Jedná se nekrotický či apoptotický zánik buňky či jiné poškození?
- Na str. 22 (kapitola 2.3.2.1) píšete o radikálech vzniklých z antioxidantů. V souvislosti s touto problematikou bych položil několik navzájem souvisejících dotazů. Co je to Fentova reakce? Jak se ve svém antioxidačním účinku liší např. kyselina askorbová od melatoninu? Existují práce popisující i pro-oxidační působení antioxidantů na úrovni živého organismu?

V závěru svého posudku mohu konstatovat, že předložená práce je zdařilá a splňuje všechny náležitosti na doktorské práce kladené a zároveň tematicky odpovídá zadání. Výše uvedené výhrady mají charakter jen drobných připomínek a nesnižují celkově vysokou úroveň doktorské práce. **Na základě výše uvedeného DOPORUČUJI disertační práci přijmout k obhajobě a po úspěšném obhájení udělit Mgr. Petře Drábkové titul Ph.D.**



.....
pplk. doc. RNDr. Miroslav Pohanka, Ph.D., DSc
Fakulta vojenského zdravotnictví
Univerzita obrany v Brně
Třebešská 1575, 50001 Hradec Králové
e-mail: miroslav.pohanka@gmail.com