

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Katedra:	Katedra analytické chemie
Autor:	Bc. Pavel Hofmeister
Název práce:	Vliv úpravy vzorku na obsah a zastoupení fenolických látek v obilovinách
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Lenka Česlová, Ph.D.
Oponent:	Ing. Tomáš Hájek, Ph.D.

Předkládaná diplomová práce se zabývá fenolickými látkami v obilovinách. Autor se zaměřuje hlavně na optimalizaci přípravy vzorku před analýzou. Hledá vhodné podmínky, které zajistí co nejlepší uvolnění fenolických látek z vazeb na ostatní složky vzorku. V teoretické části jsou přehledně popsány zástupci obilovin, stručně vysvětlena technologie mletí zrna, vypsány fenolické látky vyskytující se v obilovinách a objasněny použité metody stanovení. Teoretická část se odkazuje na dostatek literárních odkazů (celkem 95). Experimentální část je psána obvyklým způsobem, jsou zde uvedeny přístroje, zařízení, chemikálie a postupy, podle kterých diplomant pracoval. V této kapitole postrádám jakékoliv informace o podmínkách hmotnostního detektoru, stejně tak podrobnější informace o použitých vzorcích. Postupy měření a dosažené výsledky autor vysvětluje a komentuje na 29 stranách v kapitole Výsledky a diskuze. Začátek této kapitoly je řazena nelogicky. Začíná statistickým vyhodnocením kalibrační závislosti a až za tři strany je informace o HPLC separaci a ukázán chromatogram standardů. Dále je členění kapitol v pořádku stejně jako informace o tom, proč byla daná metodika použita a s jakým výsledkem.

Celková čtivost práce je na dobré úrovni, s minimem gramatických, typografických nebo věcných chyb. Např. *tert*-TBHQ místo *terc*-TBHQ; ADSCIEX místo ABSCIEX; tabulky rozdělené na dvě strany (např: Tabulka 8 – 15 řádků na jedné stránce a 1 řádek na další straně); chybné informace o koloně: kolona je Ascentis Express C18 a výrobce Supelco; ... flavonoidy vykazují koncentrace....

Dále uvádím k práci několik nejzávažnějších chyb, připomínek a dotazů:

1. Titulky obrázků by měly stručně popsat, co je na daném obrázku znázorněno. U části obrázků tato informace naprosto chybí. Např. **Obrázek 19** Chromatogram; **Obrázek 28** Pečivo.
2. Jakou metodou byl odstraněn tuk ze vzorku? V práci jsem se dozvěděl pouze to, že hexanem.
3. Co bylo použito na sestavení kalibrační závislosti látek pro metodu RP-HPLC-MS? Předpokládám, že plochy píků. Jednalo se o molekulové píky, MRM přechody nebo signál z UV/VIS detektoru (UV/VIS detektor je uveden jako součást kapalinového chromatografu, kap. 2.1.1)? Meze detekce a stanovitelnosti byly vypočítány z kalibrační plocha píku vs. koncentrace? Jak byla zjištěna plocha šumu?
4. Str. 57 – jaké extrakční činidlo bylo nakonec vybráno? Autor pouze píše, „...by bylo vhodné hledat jiná, vhodnější extrakční činidla.“.
5. Obrázek 27 (str. 71) – Jak si autor vysvětluje vyšší celkový obsah flavonoidů stanovených spektrofotometricky u krupice než u pšeničné mouky, přitom suma stanovených fenolických látek je prakticky stejná. Hladká mouka je vlastně jen více pomletá krupice.

Závěrem mohu konstatovat, že i přes veškeré nedostatky bylo zadání diplomové práce splněno. Doporučuji tuto diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji známkou

Výborně

V Pardubicích 31. 5. 2017


Ing. Tomáš Hájek, Ph.D.