

## Oponentní posudek diplomové práce

Autor práce: Bc. Lucie Jakubcová

Název práce: Analýza polyfenolických látek v tzv. superpotravinách

Oponent: doc. Ing. Libor Červenka, Ph.D.

Předložená diplomová práce pojednává o identifikaci a kvantifikaci vybraných polyfenolických látkách v potravinách, jejichž konzumace se považuje za přínosnou pro lidské zdraví. Skutečný (reálný) obsah těchto látek nikdo nezná a tak se vědci a jejich studenti snaží, s využitím různých extrakčních a separačních technik, doplnit a rozšířit dostupné informace o přínosu konzumace super-potravin. V této práci studentka experimentálně zjistila obsahy vybraných fenolických látek a flavonoidů v několika vzorcích s využitím HPLC s detekcí v UV oblasti světla a s využitím elektrochemických vlastností látek (CoulArray detekce).

Celkový dojem po přečtení práce je velice příjemný, práce je psaná spisovnou češtinou, je čtivá a čtenář najde v práci téměř veškeré informace relevantní tématu. Experiment je přehledný, stejně tak výsledky a následná diskuze. Práci doplňuje celkem 74 citací, zejména recenzovaných zahraničních periodik, dále vhodně zvolené obrázky a přehledné tabulky. V závěru práce studentka shrnuje plody své, poměrně rozsáhlé, mohu-li soudit, vědecké práce. Na můj vkus je závěr málo úderný a zbytečně zde autorka vypisuje všechny výsledky.

I přes nespornou kvalitu diplomové práce byly nalezeny některé drobné nesrovnalosti, které nijak dramaticky nesnižují autorčino snažení. Dotazy a připomínky uvádím tak, jak je práce přinesla.

- 1) Na str. 38 uvádíte přílohu XVII na prvním místě. V práci by měla být posloupnost citací, tj. I, II, III, IV.... atd.
- 2) Prosím o bližší specifikaci databáze Reaxys. Z práce není jasné, o co se jedná.
- 3) K čemu slouží hydrodynamické voltamogramy? Z práce opět není jasné, jak mohou pomoci při identifikaci látek.
- 5) Na str. 43 uvádíte, že na přístroji s CoulArray detektorem nebyly rozděleny látky p-hydroxybenzoová a ferulová kyselina. Je běžné, že se na koloně Chromolith Performance RP-18E (100 x 4,6 mm) nebo koloně podobného typu tyto látky nedělí? Co na to literatura?
- 6) Pro přílohy I-XVI uvádíte, že se jedná o průměrné hodnoty získané ze šesti měření. Bylo by vhodné uvést standardní odchylky měření pro jednotlivé body kalibrace.
- 7) Na straně 46 diskutujete složení vzorku Goji (Obr. 23). Proč stejným způsobem nejsou diskutovány i další vzorky?

- 8) Co jsou to kolonky HLB? Postrádám vysvětlení (např. seznam zkratk).
- 9) Na str. 50 uvádíte, že nebyl překvapivě detekován emodin a další látky typické pro rostliny rodu *Aloe*. Předpokládejte, že tyto látky mohou ko-eluovat v onom neznámém „píku“ v oblasti 30.-37. minuty (Obr. 28). Navrhněte možnost řešení této situace.
- 10) V rámci výběru optimální extrakční techniky je nutné také zjistit výtěžnost. Proč nebyla zjištěna?
- 11) V seznamu referencí se občas vyskytuje nesrovnalost v uvádění stran. Většinou uvádíte rozsah, v několika případech jen první stranu příspěvku.

I přes výše uvedené připomínky považuji práci za kvalitní splňující veškeré požadavky kladené na tento typ vysokoškolské práce. Zadání považuji za splněné a práci tímto doporučuji k obhajobě.

**Výborně -M**

Doc. Ing. Libor Červenka, Ph.D.

Katedra analytické chemie

UPa



dne 19.05.2014