

## Posudek diplomové práce

**Autor práce:** Bc. Andrea Machačová

**Název práce:** Analýza polyfenolických látek v superpotravinách II

**Studijní program:** N2901 Chemie a technologie potravin

**Studijní obor:** Hodnocení a analýza potravin

Předložená práce se zabývá chromatografickou analýzou vybraných látek s antioxidačními účinky izolovaných z potravin (doplňků výživy), jejichž konzumace je v současné době na vzestupu. Jsou stále vyhledávanější pro své blahodárné účinky na zdraví a jejich výzkumem se zabývá mnoho týmů po celém světě. Zvolené téma je určitě zajímavé a získané výsledky mohou být pokladem pro další využití těchto potravin ve výživě. Vlastní analýze vzorků předcházela náročná fáze optimalizace podmínek separace a extrakce. Autorka využila pro stavení fenolických látek metodu HPLC s dvěma typy detektorů a látky extrahovala do třech různých rozpouštědel.

Po formální stránce splňuje práce veškeré náležitosti pro diplomovou práci. Text je psán spisovnou češtinou, bez překlepů, jednotky jsou uváděny ve stejné formální úpravě. Teoretická část informuje o všech důležitých oblastech, které jsou následně použity pro experimentální část práce. Vlastní experiment a jeho provedení nepostrádá logiku a je typický pro tento typ práce (optimalizace-měření-výsledky). Výsledky jsou zpracovány do přehledných tabulek, součástí jsou také chromatografické a spektrofotometrické záznamy analýzy, které jsou správně popsány a citovány v textu. Seznam citované literatury obsahuje úctyhodných 78 citací, z nichž 36 % tvoří internetové odkazy.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

1) Ve všech tabulkách postrádám informaci o počtu opakování (průměrná hodnota z kolika měření?) a o tom, co je uvedeno za znaménkem  $\pm$ . Není jasné, zda se jedná o standardní odchylku, konfidenční interval aj.

2) Citace monografií resp. sériových publikací jsou v pořádku, i když norma předepisuje uvádění také ISSN a ISBN čísel. Za nesprávné považují citování internetových odkazů a to jak jejich formu, tak jejich relevantnost. Obrázky stahované z různých stránek by bylo možné nahradit vlastními fotkami vzorků. Obrázky stromů, keřů a včely nejsou pro tuto práci důležité. Odkazování na veřejné zdroje sebou nese vždy určité riziko. Určitě by v diplomové práci neměly být odkazy na Wikipedii apod. Vždy lze informace nahradit z důvěryhodnějších zdrojů. Tak například, jako náhradu za odkazy č. 11-12 (chemické složení propolisu) jsem za 10 sekund našel v databázi Scopus 20 přehledových článků publikovaných v letech 2013–2006.

3) Existuje nějaká korelace mezi obsahem fenolických látek (metoda dle Folin-Ciocalteu) a obsahem jednotlivých fenolických látek zjištěných v této práci? Co uvádí odborná literatura?

4) Jsou uvedené superpotravinu opravdu tak super? Jinými slovy, narazila jste během tvorby rešerše na informace, které by dokumentovaly nějaká chemická nebo biologická rizika?

5) V experimentu provádíte zkoncentrování extraktu v termobloku vyhřátém na 50 °C. I když dusík prostředí významně ochladí, přece jen se nabízí otázka: jak jsou vámi testované látky tepelně stabilní?

Po přečtení práce mohu konstatovat, že její obsah splňuje zadání, práci doporučuji k obhajobě, ale vzhledem k výše uvedeným skutečnostem s uváděním internetových citací ji hodnotím známkou

**Výborně -M**

Doc. Ing. Libor Červenka, Ph.D.  
KA1Ch

Pardubice 19. 05. 2015