

Oponentní posudek diplomové práce

Autor: Bc. Štěpán Hainiš

Název: Nápoje s obsahem čajového extraktu a stanovení jeho obsahu

Studijní program: N2901 Chemie a technologie potravin

Studijní obor: Hodnocení a analýza potravin

Práce se zabývá stanovením vybraných látek v čaji a ve vzorcích, v nichž výrobce deklaruje přítomnost čajového extraktu. Cílem práce bylo zjistit, zda je možné na základě výsledků analýz, prováděné autorem, zjistit přítomnost čajového extraktu, popř. jeho množství. V teoretické části je podrobně sepsán postup výroby různých druhů čajů, následovaný popisem analytických metod, které byly použity během experimentální práce. Metodika je popsána přehledně a srozumitelně. Výsledky a diskuze jsou uvedeny na celkem 19 stranách doprovázené tabulkami nebo grafy prezentující naměřená data. Vzhledem k značnému množství různých vzorků použil autor jejich zkratky, které měly logickou strukturu, ale i tak bylo čtení výsledků a jejich diskuze poněkud náročnější. Práci uzavírá seznam 95 citací, převážně ze zahraničních zdrojů a bohatý přílohový materiál.

Práce je sepsána spisovnou češtinou, s minimem překlepů, ale s poměrně častou absencí čárek v souvětích. Po grafické stránce je práce vkusná, tabulky a grafy jsou přehledné. V případě použití zkratk v grafech nebo tabulkách je vhodné uvádět jejich vysvětlení vždy ve vysvětlivkách pod grafem/tabulkou. Podle ČSN 016910 se číselné rozsahy oddělují pomlčkou (Alt+150) bez mezer a nikoliv oddělovníkem (na numerické klávesnici „mínus“).

K práci mám následující připomínky a dotazy, které nijak významně nesnižují kvalitu sepsané publikace. Jsou spíše radami pro další kariéru autora.

1. Na s. 10 uvádíte, že čaj je nejpopulárnější tekutinou na světě. Máte pro toto tvrzení nějaký důkaz (např. studii)? A stejně na s. 12 uvádíte, že je nejoblíbenější po vodě.
2. V soupisu použitých přístrojů chybí pH-metr a typ elektrody (úprava pH mobilní fáze).
3. str. 61–62 chybí odkazy na kalibrační přímky v přílohách.
4. str. 62, vysvětlíte, co znamená „průměrný deklarovaný obsah zeleného čajového extraktu“.
5. str. 63, při zjišťování výtěžnosti uvádíte použití stejného postupu jako v kapitole 3.4.1. Bylo provedeno tedy i simulované louhování standardů horkou vodou, stejně jako u vzorků čajů?
6. str. 65, uvádíte odkaz na tabulku P5, kdy by měly být i směrodatné odchylky. V tabulce P5 však žádné nejsou.
7. Pro interpretaci výsledků se v této práci nabízí nějaký typ vícerozměrné analýzy. Berte to jen jako poznámku, nikoliv jako výtku.
8. Název kapitoly „4.3.2 GC, EC, ECG“ není zrovna vhodný. V nadpisech by se zkratky měly vyskytovat jen výjimečně.

9. V celé diskusi srovnáváte Vaše data pouze s jednou publikací (Bronner a Beecher, 1998), která je navíc už poměrně dost „stará“. Určitě existují podobná data vydaná v posledních 6–8 letech.

10. Používejte slovo „korelace“ jen v případě, že máte výsledky korelační analýzy. Teprve na základě korelačních koeficientů můžete hovořit o korelaci (v textu, dále např. obr. 26, závěr, poslední odstavec str. 77).

11. Obr. 24 (str. 71) Tento graf podává pouze informaci o obsahu theobrominu, není z něj vůbec patrné, že katechin a CGC jsou pod mezí detekce (nešťastná formulace věty, stačilo neodkazovat na obrázek 24).

12. str. 72, proč přisuzujete v případech, kdy je antioxidační aktivita DPPH > ABTS, tento jev působení kyseliny askorbové?

13. jen s velkou rezervou je možné na základě Vašich výsledků usuzovat, zda je antioxidační aktivita vzorků způsobená látkami v extraktu nebo přidanou kyselinou askorbovou. To by vysvětlit až kontrolovaný experiment.

Zadání práce považuji za splněné a tuto doporučuji k obhajobě. Vzhledem k výše zmíněným skutečnostem hodnotím práci známkou

výborně -M

doc. Ing. Libor Červenka, Ph.D.

KA1Ch

v Pardubicích 25. 05. 2017