

Ing. Barbora Hohnová, Ph.D.
Ústav analytické chemie AVČR, v.v.i.
Veveří 97
60200 Brno

Tel. +420 532 290 172
fax +420 541 212 113
E-mail hohnova@iach.cz

Univerzita Pardubice
Fakulta chemicko-technologická
Katedra analytické chemie
Studentská 573
532 10 Pardubice

Brno 29. května 2012

RE: Oponentský posudek diplomové práce „Analýza významných bioaktivních látek ve stévii sladké“ posluchačky Bc. Dany Krejčové

V předkládané diplomové práci se diplomatka zabývá analýzou významných bioaktivních látek obsažených ve stévii sladké. Téma práce je velmi aktuální, efektivní studium steviolglykosidů a fenolických látek obsažených ve stévii vyžaduje vývoj nových metodik jejich izolace, identifikace i kvantifikace. Předložená práce k hledání nových postupů jednoznačně přispívá.

Práce je zpracována na 74 stranách s tradičním členěním na teoretickou, experimentální a výsledkovou část, doplněnou o 17 příloh, následovanou rozsáhlou diskuzí, závěry a použitou literaturou. 50 citovaných literárních odkazů je dostačujících k řádnému nastudování dané problematiky.

V teoretické části práce autorka podává základní přehled o řešené problematice. Rozsah i zpracování této kapitoly svědčí o přehledu autorky ve studované oblasti a tvoří i dostatečný podklad pro uvedení čtenáře do dané problematiky.

Další části práce jsou věnované metodice a prezentaci naměřených výsledků. Z práce vyplývá, že diplomantka musela zvládnout řadu analytických technik a prokázat tak svoji samostatnost a schopnost organizace práce v laboratoři. Výsledky jsou logicky řazeny a z větší části srozumitelně okomentovány.

Celkově lze konstatovat, že předložená diplomová práce je přínosem pro výzkum biologicky aktivních látek obsažených ve stévii sladké a i následné zpracování, využití extraktů ze stévie v potravinářství nebo farmacii. Nicméně i přes aktuálnost dané problematiky je kvalita práce snížena řadou překlepů, nejasných formulací a neúplnou interpretací dat.

K práci mám následující připomínky, dotazy a náměty pro diskusi:

Kapitola 2.2 (str.27): postrádám citace u úvodního přehledu separačních technik pro stanovení diterpenických glykosidů.

Kapitola 2.3 (str. 29): Jaké analytické metody se nejčastěji využívají k separaci a identifikaci fenolických látek z rostlinných matric?

Str.32, 39, 52-55, 58-59, 62: Ujasnit si terminologii psaní DPPH/*DPPH a ABTS/ ABTS**

Str.38: V popisu extrakce ultrazvukem a extrakce dle Soxhleta není uvedeno, jaké rozpouštědlo bylo při extrakci vzorku stévie použito. Při extrakci dle Soxhleta není zmíněn ani objem použitého rozpouštědla.

Str. 39: Jaká byla koncentrace zásobního roztoku *DPPH?

Str. 44: Jak byly připraveny výluhy pro stanovení sladivých látek ve vzorcích stévie? V experimentální části tento postup zcela chybí. Proč jako rozpouštědlo byla zvolena právě voda a 50 % metanol?

K identifikaci fenolických látek ve stévii bylo dle str. 49 použito 18 standardních látek, proč je tedy v příloze VIII. uvedený chromatogram pouze 5-ti z nich?

Celkově mám výhrady ke grafickému zpracování chromatogramů, hodnoty os x,y jsou nečitelné, popis os je neúplný nebo zcela chybí, označení píků v chromatogramech při stanovení sladivých látek ve stévii nemá jednotnou formu nebo chybí...

Str. 50: Přílohy jsou v textu špatně očíslovány.

Tabulka 10 (str. 50): Obsah kvercetinu a apigeninu v extraktech vzorků stévie je špatně vyhodnocen, uvedené hodnoty jsou mimo rozsah kalibrační křivky. Celkově doporučuji všechny hodnoty v tabulce zkontrolovat s kalibračními křivkami jednotlivých látek i limity jejich kvantifikace a nesrovnalosti do prezentace k obhajobě práce opravit.

Str. 51: Jaké jiné extrakční techniky by diplomantka navrhla použít pro další studium fenolických látek obsažených ve stévii nebo obecně v rostlinném materiálu?

Str. 52. Stanovení celkového obsahu fenolických látek a flavonoidů nepatří mezi metody stanovení antioxidační aktivity (v teoretické části i ve výsledcích jsou obě stanovení špatně zařazeny).

Chybný popis Obr. 32 (str. 63) i obr. 33 (str. 64).

Závěrem mohu konstatovat, že diplomantka **Bc. Dana Krejčová** přes výše uvedené připomínky splnila zadání diplomové práce, tuto diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

velmi dobře

Ing. Barbora Hohnová, Ph.D.

