

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor práce: Bc. Vítězslav Branda

Název práce: Charakterizace obsahu vybraných polyfenolových sekundárních metabolitů v brokolici metodou HPLC/MS

Vítězslav Branda se ve své diplomové práci věnoval využití moderní metody UHPLC/MS pro stanovení významných antioxidantů s polyfenolovou strukturou v brokolici.

Teoretická část práce podává základní informace o instrumentaci kapalinové chromatografie a hmotnostní spektrometrie a především přehledně kategorizuje sekundární rostlinné metabolity ze skupiny polyfenolů. Dále autor na základě rešerše literárních pramenů zpracoval průřez aplikacemi metody HPLC/MS pro analýzu polyfenolových látek. Jedinou připomínkou k teoretické části je absence podrobnějšího zdůvodnění zvyšování účinnosti separace se zmenšováním velikosti částic sorbentu chromatografické kolony a vysvětlení koncepce sorbentů typu core shell.

V části Výsledky a diskuze autor popisuje vývoj metody pro extrakci polyfenolových látek ze vzorku brokolice a uvádí seznam identifikovaných polyfenolových látek. Dále byla práce zaměřena na stanovení flavonolů kvercetin a kaempferolu, které jsou častým aglykonem glykosidů přítomných v brokolici. Cennou součástí práce je i studium vlivu tepelné úpravy brokolice na obsah těchto flavonolů, jehož výsledky byly navíc podpořeny i nezávislou spektrofotometrickou metodou stanovení antioxidační kapacity.

Diplomant prokázal schopnost samostatně pracovat na zadané problematice, přicházel s vlastními návrhy dalšího postupu a výsledky svých měření pravidelně konzultoval. Diplomovou práci zpracoval přehledně, srozumitelně a na dobré grafickou úrovni.

Prosím autora, aby v rámci diskuse zodpověděl následující dotazy:

- Jak na základě svých zkušeností a jiných informací např. z literatury hodnotíte vhodnost QqTOF a dalších typů hmotnostně spektrometrických analyzátorů pro účely kvantifikace?
- Jakým způsobem by bylo možné dosáhnout nižších limitů detekce resp. kvantifikace pro kvercetin a kaempferol v rostlinném materiálu?

Na závěr uvádím, že posuzovaná diplomová práce splňuje všechny požadavky kladené na tento typ kvalifikačních prací. **Práci doporučuji k obhajobě.**

V Olomouci dne 7.5.2012

RNDr. Petr Fryčák, Ph.D.
vedoucí diplomové práce

Podpis:

