

Posudek vedoucího diplomové práce doc. Ing. Jana Fischera, CSc. na diplomovou práci Bc. Kateřiny Pravcové nazvanou

### **Analýza látek s antioxidační aktivitou v medovinách.**

Medovina je tradiční nápoj vyráběný fermentací naředěného medu a případně dalších přidaných látek a kořeny její výroby sahají hluboko do historie. V současnosti, ve světle rostoucího zájmu o čím dál detailnější znalosti o složení produktů lidské spotřeby, vystupuje do popředí i požadavek na analýzu a případnou kvantifikaci minoritních složek v těchto produktech. Nejinak je tomu i v případě medoviny. Medovina je komplexní směs mnoha makro- i mikrosložek, jejichž vzájemný poměr udává její výsledné vlastnosti. Jednou skupinou takovýchto mikrosložek jsou i látky s antioxidační charakteristikou. Znalost profilu těchto látek v medovinách může napomoci např. k rozlišení surovin použitých pro jejich výrobu či dokonce může odhalit falšování její výroby.

V souladu s tímto se diplomantka zaměřila na separaci a stanovení 23 vybraných látek s antioxidační aktivitou v celkem 22 vzorcích medovin od různých dodavatelů.

Vzhledem k požadavku co nejkratší analýzy ve spojení s vysoce selektivní detekcí byla k analýzám použita technika HPLC/MS se záznamem MRM přechodů pro zvýšení selektivity detekce. Takto se diplomantce podařilo rozseparovat a zdetekovat všechny analyzované antioxidanty při délce analýzy do 7 minut a dále změřit jejich kalibrační závislosti. Při zpracování reálných vzorků vyplynula potřeba zakoncentrování vzorků před analýzou. Diplomantka použila pro tento účel extrakci v systému kapalina-kapalina, tato technika se z více zkoušených technik ukázala jako nejlepší. Optimalizovanou metodou zpracování vzorku a následné analýzy potom stanovila obsah jednotlivých antioxidantů ve vzorcích medovin. Za zmínku stojí, že se tímto způsobem podařilo odhalit falzifikát medoviny obsahující pouze vanilin, ovšem v koncentraci vysoce převyšující jeho nalezené obsahy v ostatních analyzovaných vzorcích.

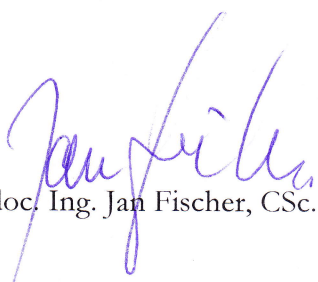
Během své práce diplomantka pracovala převážně samostatně a prokázala dostatečnou míru experimentální zručnosti při zpracování vzorků a ve spolupráci s konzultantkou pak zvládla i analýzy s použitím hmotnostního spektrometru jako detektoru.

Při závěrečné redakci diplomové práce byly na několika místech opraveny některé nevhodné či nepřesné formulace textu.

Celkově je však práce na přiměřené jazykové, textové i grafické úrovni a z pohledu vedoucího diplomové práce nemám k experimentální práci ani k předložené diplomové práci Bc. Kateřiny Pravcové žádné zásadní připomínky a diplomovou práci hodnotím známkou

**-výborně – m.-**

V Pardubicích, 24. května 2017.



doc. Ing. Jan Fischer, CSc.