

Posudek vedoucího diplomové práce

Název práce: Optimalizace HPLC/MS/MS metody pro analýzu fenolických látek obsažených v amarantovém zrně.

Autor: Bc. Denisa Vraná

Vedoucí: doc. Ing. Lenka Česlová, Ph.D.

V diplomové práci se Bc. Denisa Vraná zabývá analýzou fenolických látek přítomných v zrně amarantu pomocí HPLC/MS/MS. Nejprve byly identifikovány významné fenolické látky v metanolem extraktu a poté následovala optimalizace jejich separace a detekce pomocí hmotnostní spektrometrie. Optimalizovaná metoda byla využita pro porovnání obsahu fenolických látek v různých amarantových extraktech. Dále se diplomantka zabývala měřením antioxidačních vlastností připravených extraktů.

Měření diplomové práce bylo z velké části ovlivněno poruchou kapalinového chromatografu. Z neznámých důvodů docházelo při vyšších pracovních tlacích k vymývání nečistot do hmotnostního spektrometru, což znemožňovalo detekci sledovaných látek. Proto musela být použita jiná mobilní fáze a podmínky měření musely být upraveny tak, aby bylo možné práci nějakým způsobem dokončit. Vlivem velké časové prodlevy způsobené zjištěním závady však již nebylo dostatek času pro změření kalibračních roztoků, a proto byla účinnost extrakce jednotlivých fenolických látek zhodnocena pouze na základě ploch píků sledovaných látek.

Diplomantka přistupovala ke své práci po celou dobu pilně a svědomitě. Zvládla obsluhu pokročilé instrumentální techniky a s tím spojené náročné vyhodnocení experimentálních dat. Zejména při identifikaci fenolických látek a optimalizaci hmotnostně spektrometrické detekce se musela potýkat s velkým množstvím dat. V rámci pracovního nasazení bych vytkla pouze špatnou organizaci času. Jistá dávka zručnosti a organizačních dovedností se v budoucnu jistě vylepší při získávání dalších zkušeností. Z formálního hlediska je práce prezentována srozumitelně a věcně. Výsledná diplomová práce je čtivá bez výraznějších jazykových prohřešků. Zde bych ocenila samostatnost při psaní experimentální a výsledkové části, kde byly nutné jen lehké korekce ze strany vedoucí. Získané výsledky jsou velmi zajímavé a budou podkladem pro publikaci v mezinárodním časopise.

Závěrem konstatuji, že diplomantka splnila i přes mnohé překážky zadání diplomové práce, proto doporučuji tuto práci k obhajobě a s přihlédnutím na celkovou práci diplomantky, zejména k nasazení při dokončování experimentů za náročných pracovních podmínek a sepisování samotné diplomové práce ji hodnotím

A.

doc. Ing. Lenka Česlová, Ph.D.