

## Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Veroniky PANÁČKOVÉ

„Analýza vybraných polyfenolických látek v ječných a pšeničných sladech”

Cílem diplomové práce Veroniky PANÁČKOVÉ bylo prověřit možnosti využití metody vysokoúčinné kapalinové chromatografie ve spojení s detektorem diodového pole (DAD) a současně elektrochemickým detektorem (ECD) pro analýzu vybraných polyfenolických látek ve sladech po jejich předchozí izolaci vhodnou mikroextrakční technikou.

V teoretické části diplomantka zpracovala literární rešerši týkající se jak sladu (složení, výroba i druhy sladů), tak i fenolických látek potenciálně se ve sladech vyskytujících. Prezentovány jsou i extrakční postupy vhodné pro izolaci daných sloučenin a separační metody použitelné pro analýzu získaných extraktů. I v souvislosti se zadáním práce je pak zvláštní kapitola věnována detektorům v kapalinové chromatografii, včetně DAD a ECD detektorů stěžejních pro tuto práci.

V experimentální části byly nejprve provedeny experimenty s cílem nalézt vhodné separační podmínky pro HPLC analýzy v systému sériového zapojení obou detektorů (tj. DAD a ECD). Již měření kalibračních závislostí však poukázalo na fakt, že toto zapojení není optimální. Pufry, které je třeba používat při ECD detekci ovlivňují i kvalitu chromatogramů při DAD detekci a mimokolonové příspěvky související s experimentálním zapojením obou detektorů pak zastiňují očekávané výhody plynoucí z elektrochemické detekce.

Pro účel izolace studovaných látek byly testovány dvě mikroextrakční metody, přičemž jako vhodnější se ukázala být metoda MEPS (microextraction by packed sorbent). Tato metoda byla optimalizována a nalezené podmínky aplikovány na reálné vzorky sladů, ze kterých byly standardním postupem připraveny tzv. kongresní sladiny. Vzhledem k maticovým efektům pak bylo třeba pro kvantifikaci výsledků použít metodu standardního přídatku.


Co se realizace práce týká, diplomantka si i přes počáteční nejistoty dokázala přiměřeně osvojit práci jak s testovanou extrakční metodikou, tak především s HPLC systémem, k jehož ovládnutí bylo třeba se naučit 2 různé programy, z nichž každý ovládal pouze jeden detektor. Nicméně je třeba konstatovat, že by si celá práce zasloužila samostatnější přístup a více vlastní invence diplomantky. Na druhou stranu je také třeba uvést, že písemný projev diplomantky byl na vyšší úrovni. Přes drobné obtíže se tak podařilo získat dostatečně kvalitní výsledky plně odpovídající úrovni diplomové práce.

Diplomová práce je vypracována v rozsahu zadaného úkolu, je srozumitelná a výsledky jsou zpracovány přehledně.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

- velmi dobře -

V Pardubicích 3. června 2016

  
doc. Ing. Martin ADAM, Ph.D.  
vedoucí diplomové práce