

Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Karolíny ADÁMKOVÉ

*„Využití mikroextrakce tuhou fází pro analýzu aromaprofilu
ječného a pšeničného sladu”*

Úkolem diplomové práce **Karolíny A D Á M K O V É** bylo prověřit možnosti metody mikroextrakce tuhou fází (SPME) v uspořádání založeném na kombinaci dvou sorpčních teplot při jedné proceduře pro analýzu aromaprofilu ječných a pšeničných sladů s cílem identifikovat rozdíly nejen mezi jednotlivými druhy sladu, ale i mezi slady vyrobenými různými způsoby.

V teoretické části diplomantka zpracovala literární rešerši se zaměřením na slady obou typů, přičemž popsány jsou specifika sladování jak ječmene, tak i pšenice. Uvedeny jsou i principy metody SPME, její varianty a možnost využití spojení s plynovou chromatografií s hmotnostní detekcí pro analýzu těkavých složek potravin rostlinného původu. Zvláštní pozornost je věnována i metodám statistického plánování experimentu.

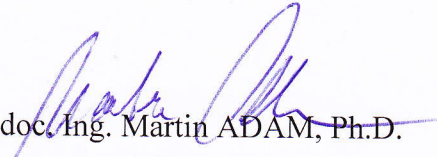
V praktické části byly na reálných vzorcích prověřeny možnosti využití SPME, a to jak v uspořádání s jednou, tak i se dvěma sorpčními teplotami v jedné extrakční proceduře, pro analýzu aromaprofilu ječného a pšeničného sladu. Vliv nejrůznějších faktorů na extrakční účinnost byl nejprve studován prostřednictvím třídícího Plackett-Burmanova plánu, na jehož základě byly vybrány statisticky nejvýznamnější faktory, které byly následně optimalizovány dle principů centrálně kompozitního plánu. Při experimentech se ukázalo, že volba experimentálních podmínek je velmi závislá na požadavcích kladených na výsledky, tj. zda je hlavním cílem nalézt co největší počet sloučenin podílejících se na celkovém aromaprofilu nebo jestli je přednější větší celková plocha všech píků na chromatogramu. U postupu využívajícího kombinace dvou sorpčních teplot se pak potvrdilo, že tímto přístupem lze extrahovat větší počet sloučenin s různou těkavostí než je tomu u klasické SPME metody prováděné při konstantní teplotě.

K hodnocení diplomantky lze uvést, že pracovala samostatně a prokázala značnou trpělivost a schopnost systematicky zpracovat poměrně rozsáhlý soubor experimentálních dat, ze kterých mohly být vyvozeny patřičné závěry. Jako klad práce lze hodnotit i fakt, že si sama zajistila vzorky sladů i konzultace s pracovníky sladovny jak v Záhlnicích, tak i Pivovaru Primátor v Náchodě. Diplomová práce je vypracována plně v rozsahu zadaného úkolu.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

- v ý b o r n ě -

V Pardubicích 29. května 2015


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