

## Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Petry ŠILAROVÉ

*„Využití mikroextrakce tuhou fází pro analýzu aromaprofilu bylinných čajů“*

Úkolem diplomové práce Petry ŠILAROVÉ bylo prověřit možnosti metody mikroextrakce tuhou fází (SPME) v uspořádání založeném na kombinaci dvou sorpčních teplot při jedné proceduře pro analýzu aromaprofilu bylinných čajů, a to jak v sypké podobě, tak i v podobě nápojů z těchto čajů připravených.

V teoretické části diplomantka zpracovala literární rešerši vztahující se k SPME, kde jsou popsány kromě základních principů i různé modifikace, jako např. přístupy využívající chlazeného vlákna nebo kombinace dvou sorpčních teplot. Popsány jsou možnosti identifikace sloučenin v chromatogramech, a to nejen na základě MS spekter, ale i prostřednictvím lineárních retenčních indexů. Jako velmi zdařilou lze považovat část zaměřenou na aplikace SPME pro analýzu čajů.


V experimentální části byly na vzorcích čajů prověřeny možnosti využití kombinace dvou sorpčních teplot při jedné extrakci v porovnání s přístupem využívajícím jednu teplotu, který byl optimalizován v již dříve realizovaných a publikovaných pracích. Testovaný způsob kombinace teplot se pro analýzu aromaprofilu ukázal být výhodnější, a to především s ohledem na počet sloučenin nalezených v chromatogramech. Jako vhodná dvojice teplot se ukázala být kombinace 80 a 40 °C v poměru 1:1, kdy se v první fázi při vyšší teplotě na vlákne zachytí složky méně těkavé a následně po ochlazení dojde k sorpci složek těkavějších, u kterých se při první teplotě významně projevil vliv tepelné desorpce. Testována byla i možnost úpravy iontové síly roztoku, avšak přídavek roztoku NaCl neznamenal významné zvýšení extrakční účinnosti. Stejný přístup byl testován i pro vzorky nápojů bylinných čajů a i zde se vhodnost kombinace dvou sorpčních teplot potvrdila. Všechny uvedené postupy a jejich srovnání jsou v práci dokumentovány prostřednictvím rozsáhlého souboru aromaprofilů jednotlivých vzorků bylinných čajů získaných pomocí všech zkoušených extrakčních přístupů.

K hodnocení diplomantky lze uvést, že prokázala značnou trpělivost a schopnost zpracovat a systematicky zorganizovat rozsáhlý soubor experimentálních dat, ze kterých mohly být vyvozeny patřičné závěry. Jako klad práce lze hodnotit i práci s literaturou, o čemž svědčí především kapitola věnovaná aplikacím SPME metody. Diplomová práce je vypracována plně v rozsahu zadaného úkolu.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

- výborně -

V Pardubicích 23. května 2014

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