

# POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Autor:** Bc. Lucie JIROUTKOVÁ

**Název práce:** Analýza profilu těkavých látek pivovarských sladů s využitím vakuem asistované mikroextrakce tuhou fází

Úkolem diplomové práce **Bc. Lucie JIROUTKOVÉ** bylo prověřit možnosti využití mikroextrakce tuhou fází v headspace uspořádání (HS-SPME), a to ve vakuem asistované variantě (Vac-SPME), pro analýzu profilu těkavých látek pivovarských sladů. Cílem bylo porovnat danou metodu s metodou HS-SPME v klasickém uspořádání.

V teoretické části diplomantka zpracovala literární rešerši se zaměřením na slad, jeho charakterizaci a technologii výroby. Pozornost je věnována i analýze aromaprofilu piva, sladu a dalších potravin. Významná část se týká mikroextrakci tuhou fází, a to jak v klasickém provedení, tak i ve vakuem asistované modifikaci. Přiměřeně stručně je zde zmíněna i plynová chromatografie využívaná pro analýzy těkavých látek.

V praktické části byly na reálných vzorcích pivovarských sladů prověřeny možnosti využití Vac-SPME. Jednotlivé parametry ovlivňující extrakční proces byly optimalizovány dle principů ortogonálního centrálně kompozitního plánu, a to pro všechna testovaná SPME vlákna, tj. 50/30  $\mu\text{m}$  DVB/CAR/PDMS (šedé), 75  $\mu\text{m}$  CAR/PDMS (černé), 65  $\mu\text{m}$  PDMS/DVB (modré) a 100  $\mu\text{m}$  PDMS (červené). Metoda Vac-SPME se šedým vláknem se ukázala být vhodnější pro identifikaci těkavých látek v pivovarských sladech. Tato metoda byla prověřena celkem na 18 reálných vzorcích, z toho 15 bylo ječných sladů a 3 slady pšeničné.

K hodnocení diplomantky lze uvést, že pracovala samostatně a systematicky. Dokázala si velmi dobře osvojit práci s extrakční metodou Vac-SPME a především s úplně novým systémem GC-FID/MS. Prokázala systematickosti a značnou trpělivost, což bylo nezbytným předpokladem pro zpracování chromatogramů a identifikaci jednotlivých sloučenin u 18 reálných vzorků pivovarských sladů. Rovněž jazykové zpracování práce je na dobré úrovni, a to již od prvních pracovních verzí. Nebyly tak nutné významnější jazykové korekce. Jako velmi zdařilou hodnotím diskuzi týkající se zhodnocení dosažených výsledků v kontextu s dosud publikovanými pracemi v odborné literatuře. Celkově lze práci považovat za velmi zdařilou.

Práce je vypracována zcela v rozsahu zadání diplomové práce, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

- A -

V Pardubicích 25. srpna 2020

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