

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autorka: Bc. Iryna Shaparenko

Název práce: Analýza vybraných složek chmele s využitím opakované headspace extrakce

Úkolem diplomové práce **Bc. Iryny Shaparenko** bylo prověřit možnosti využití opakované mikroextrakce tuhou fází v headspace uspořádání (multiple headspace extraction - MHE) pro analýzu vybraných složek ve vzorcích chmelů za účelem kvalitativně tyto vzorky rozlišit, případně zhodnotit i stáří chmelů.

V teoretické části diplomantka zpracovala literární rešerši zaměřenou na chmel, jeho charakterizaci, geografii pěstování v ČR a specifikaci nejvýznamnějších odrůd. Popsány jsou základní složky chmele a ukazatele stárnutí chmele, diskutován je rovněž vliv chmele na lidské zdraví. Přiměřeně stručně jsou pak prezentovány základní informace týkající se analytických metod využitých v této diplomové práci.

V praktické části byly nejprve za pomoci standardních roztoků linaloolu, karyofylen oxidu a β -karyofylenu optimalizovány podmínky metody MHE, kdy bylo třeba určit vhodnou extrakční teplotu a dobu extrakce a také potřebné množství vzorku pro extrakci. Vhodnost podmínek byla následně ověřena prostřednictvím aplikace metody na 13 reálných vzorků chmele. Stejně vzorky byly rovněž podrobeny analýze aromaprofilu za pomoci jednoduché SPME extrakce a rovněž byla stanovena i barevnost vzorků pomocí spektrokolorimetru. Dosažené výsledky dokazují, že na základě stanovení vybraných složek i s ohledem na barevnost vzorků lze rozlišit mezi chmely starými a čerstvými.

K hodnocení diplomantky lze uvést, že pracovala samostatně, pečlivě a systematicky. Podařilo se jí v dostatečné míře zvládnout práci s moderní GC-MS instrumentací a osvojila si i mikroextrakční metodu SPME, a to jak v klasickém, tak především v MHE uspořádání. Optimalizovanou metodu diplomantka úspěšně aplikovala na reálné vzorky chmelů a tyto vzorky následně analyzovala i na spektrokolorimetru. Získala tak dostatečné množství experimentálních dat potřebných k sepsání celé práce. Je však velká škoda, že samotné sepsování práce nebylo realizováno průběžně, ale až na poslední chvíli bezprostředně před termínem odevzdání. Byly tak sice eliminovány některé hlavní nedostatky práce, avšak některé pasáže, jako např. diskuze ohledně dosažených výsledků, by bylo vhodnější více rozepsat, což však z časových důvodů již nebylo možné. Nicméně hlavní cíle práce splněny byly. Pochválit je také třeba jazykovou úroveň práce, přestože čeština není rodným jazykem diplomantky.

Závěrem mohu konstatovat, že diplomantka zadání diplomové práce zcela splnila, tuto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm:

- B -

V Pardubicích 24. srpna 2022

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