

## **Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Zuzany DAMKOVÉ „Analýza silic v bylinách s využitím dynamické mikroextrakce jednou kapkou”**

Cílem diplomové práce **Zuzany DAMKOVÉ** bylo prověřit možnosti využití techniky mikroextrakce jednou kapkou (SDME) v dynamickém uspořádání ve spojení s plynovou chromatografií pro headspace analýzu vybraných složek bylinných silic. Cílem bylo na základě dosažených výsledků metodu porovnat jak s metodou SDME ve statickém provedení, tak i s normovanou metodou analýzy silic využívající destilaci s vodní parou a zhodnotit použitelnost uvedených mikroextrakčních metod jako případných alternativ k metodě normované.

V úvodu a teoretické části diplomantka přehledně zpracovala literární rešerši vztahující se k problematice analytického využití klasických i moderních extrakčních technik, a to především s důrazem na aplikaci pro analýzu silic v rostlinném materiálu. Detailněji jsou popsány mikroextrakční techniky založené na tuhých sorbentech (SPME) a především techniky založené na principech kapalinové mikroextrakce (LPME). V teoretické části jsou popsány i základní charakteristiky bylin, jejich využití, zpracování a charakteristika látek v nich obsažených, pozornost je věnována i silicím, jejich výskytu, funkci v živých organismech a možnostem využití při léčbě různých onemocnění.

V experimentální části byly vzorky pěti různých bylin analyzovány s využitím všech výše uvedených metod. Těmto analýzám předcházela optimalizace podmínek pro dynamickou mikroextrakční metodu (dLPME) spočívající především v určení množství extrakčního rozpouštědla a počtu dynamických kroků během jedné extrakce. Pro analýzu extraktů byla použita metoda plynové chromatografie s plamenově-ionizačním detektorem. Výsledky získané všemi metodami byly vzájemně porovnány, a to z hlediska kvalitativního i kvantitativního zastoupení silic. Pro vyhodnocení chromatogramů byla použita metoda standardního přídatku. Na základě dosažených výsledků byla demonstrována použitelnost jednotlivých mikroextrakčních metod jako případné alternativy k metodě normované, přičemž metoda dLPME vykazovala vyšší citlivost vůči sledovaným sloučeninám.

Diplomantka pracovala samostatně, pilně a svědomitě, díky čemuž získala dostatečné množství experimentálních dat. Jako pozitivní lze hodnotit i fakt, že pro analýzu byly použity čerstvé byliny z vlastních zdrojů, tj. sklizené v průběhu realizace vlastní diplomové práce. Lze tedy konstatovat, že diplomantka zadání diplomové práce zcela splnila.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

**- výborně -**

V Pardubicích 26. listopadu 2009

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