

## **Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Evy MARGHOLDOVÉ**

*„Analýza významných antioxidantů v bylinných nápojích s využitím disperzní kapalinové mikroextrakční techniky“*

Cílem diplomové práce **Evy MARGHOLDOVÉ** bylo prověřit možnosti využití disperzní kapalinové mikroextrakce (DLLME) s následnou analýzou pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie s UV detekcí (HPLC-UV) pro izolaci a stanovení vybraných antioxidantů ze vzorků bylinných nápojů. Jako doplňkový úkol bylo prověřit korelaci mezi obsahem sledovaných antioxidantů a hodnotami antioxidační kapacity získanými metodou využívající inhibici volného radikálu 2,2'-difenyl-1-pikrylhydrazylu (DPPH).

V teoretické části diplomantka přehledně zpracovala literární rešerši týkající se problematiky antioxidantů a charakterizace nejvýznamnějších představitelů přírodních i syntetických antioxidantů. Další část je věnována technikám kapalinové mikroextrakce se zaměřením na DLLME, ale i jejím modifikacím, mezi které patří i mikroextrakce s plovoucí kapkou. Je však třeba konstatovat, že tato část je psána až zbytečně stručně a jistě by si jako hlavní téma práce zasloužila podrobnější zpracování.


V experimentální části byla nejprve provedena optimalizace základních parametrů metody DLLME (volba extrakčního a disperzního rozpouštědla a jejich množství, zpracování extraktů a možnost využití ultrazvuku) pro izolaci sledovaných antioxidantů z bylinného materiálu. Optimalizovaná metoda byla následně aplikována na analýzu sledovaných antioxidantů z 10 reálných vzorků bylinných nápojů, přičemž analýza extraktů byla provedena metodou HPLC-UV. U stejných vzorků byla rovněž zjištěna i antioxidační kapacita, jejíž hodnota byla vyjádřena v ekvivalentech kyseliny galové (GAE). Pro porovnání obou metod byl sestaven korelační graf, který potvrdil, že na velikosti antioxidační kapacity se podílí mnohem více složek, než bylo kvantitativně hodnoceno v této práci.

Celkově lze shrnout, že diplomantka pracovala pečlivě a v rámci možností i samostatně. Je však třeba konstatovat, že často sváděla „vyrovnaný boj s českým pravopisem“. Přesto však jdou dosažené výsledky po odborné stránce kvalitní. Diplomová práce je vypracována v rozsahu zadaného úkolu, je srozumitelná a výsledky jsou zpracovány přehledně.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

**- výborně - m -**

V Pardubicích 27. května 2011

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