

*Posudek školitele k diplomové práci Bc. Jany Hladké „Fytoextrakce a analýza tonalidu ve vodných roztocích.“*

Diplomový projektem Jany Hladké byla tematika analýzy a fytoextrakce tonalidu jako široce využívaného syntetického mošusu, který je součástí mnoha výrobků spotřební chemie a jako takový se bez problémů a ve velkých množstvích dostává do komunálních odpadních vod. Při jejich zpracování je potom účinnost čistícího procesu zcela nedostatečná, sloučenina se dostává s výtokem zpracované vody do ekosystému, kde vykazuje při dlouhodobém působení aktivitu endokrinního dysharmonizátoru v nejrůznějších organismech. Je nutné konstatovat, že diplomantka měla před sebou nelehký úkol, kdy navíc nemohla podstatně navazovat na předchozí práce, neboť řešená tematika byla v pracovní skupině zcela nová. Počáteční experimenty byly proto poněkud pomalejší a navíc myšlenka použít přímo komerční parfemační směsi, které se podařilo získat se ukázala jako neschůdná vzhledem k počtu komponent parfemační směsi a zjevně technickému charakteru použitých substancí. Přímé použití substance tonalidu nebylo v počátcích práce rovněž zcela triviální protože bylo nutné se vypořádat s problémy způsobenými minimální rozpustností substance ve vodných roztocích a kultivačním mediu a nestabilitou koncentrace látky v připravených modelových směsích. Přes tyto i další obtíže se diplomantka v podstatě vyrovnala se zadáním projektu projektu a našla přijatelná řešení, která především v oblasti stanovení nízkých koncentrací tonalidu ve vodných roztocích nejsou finálním výstupem využitelným v praxi, dávají však jasnou výpověď o nutných dalších krocích, které bude ještě třeba provést a optimalizovat. Konečné dořešení analytické části by však přesahovalo obvyklý rozsah experimentální činnosti, který je věnován řešení diplomové práce. V oblasti fytoextrakcí bylo naopak dosaženo sledovaného cíle jako průkazu možnosti fytoextrakce tonalidu, navíc byly ještě provedeny experimenty s cílem pokusit se alespoň odhadnout, zda je tonalit v rostlině pouze ukládán, či nějak metabolizován a imobilizován do tkáňových struktur. V této souvislosti považuji za nutné poznamenat, že řešení projektu vyžadovalo silně interdisciplinární přístup a zahrnovalo experimenty od organické syntézy přes analytickou část spojenou s testováním předúpravy vzorku až ke kultivačním experimentům ve sterilním uspořádání. Zvládnout takové množství experimentálních technik není rozhodně jednoduchá záležitost.

Vlastní diplomová práce je napsána přehledně a srozumitelně, v práci se vyskytuje minimum formálních nedostatků. Obecná část je zpracována autorkou zcela samostatně a i když se mnohdy nevyhnula drobně nepřesným formulacím považuji ji za zdařilou a bez vážnějších závad. Experimentální část a zpracování výsledků je provedeno odpovědně a kriticky a se zřejmým pochopením podstaty řešeného problému. Celkově ji považuji za zdařilé dílo, které i přes některé pouze naznačené problémy a náznaky řešení bude cenným východiskem při řešení dalších, již speciálně orientovaných problémů.

Práce je součástí grantového projektu začleněného pod mezinárodní projekt COST 859 a některé výsledky budou prezentovány na konci měsíce května 2007 na konferenci COST v Litvě.

Z uvedených důvodů konstatuji, že diplomová práce Jany Hladké splňuje požadavky kladené na tento typ prací a bez výhrad ji doporučuji přijmout k obhajobě.

V Praze 10.5. 2007

Doc. Ing. Stanislav Šmrček, CSc.