

***Posudek školitele k diplomové práci Markéty Šlechtové
Využití rostlinných biotechnologií k odstraňování farmak ze životního prostředí***

Markéta Šlechtová vypracovala diplomový projekt v oblasti studia interakce rostlinného materiálu s organickými sloučeninami typu běžně užívaných farmak jako modelovou studii možnosti odstraňování zbytkových koncentrací výše zmíněných látek z vodního ekosystému. Práce navazuje na projekty zpracovávané v laboratoři školitele a studuje vzájemné ovlivnění testovaných sloučenin při fytoextrakčním procesu. Výsledky práce jsou zásadní z hlediska praktického užití fytoimediační technologie kořenových čistíren. Pro projekt byly vybrány kombinace běžně používaných léčiv se zřetelem k účinnosti jejich odstranění v čistírnách odpadních vod.

Diplomantka provedla značné množství experimentů jak s monokomponentní tak i vícekomponentní kontaminací a sledovala vzájemné ovlivnění fytoextrakční účinnosti a závislost na použitém rostlinném druhu. Všechny experimenty byly prováděny v *in vitro* podmínkách ve sterilním uspořádání, aby mohla být sledována izolovaně interakce rostliny a farmak. Součástí projektu bylo ve vybraných případech i stanovení extrahovatelných reziduí jako parametru možnosti další kontaminace ekosystému odumřelým biologickým materiálem. Diplomantka se úspěšně zhostila zadaného úkolu. Ve své práci musela zvládnout experimentálně nejen analytické techniky, ale i poměrně obtížnou a na zaškolení časově náročnou práci se sterilním materiálem a základní metody používané v technice explantátových kultur.

Markéta Šlechtová zvládla potřebné experimentální techniky a aktivně je využila pro řešení diplomového projektu. Pracovala pečlivě, svědomitě a konstruktivně. Proti pracovní morálce nelze mít žádných námitek. Ve fázi tvorby diplomové práce zpracovala odpovídající kvantum literatury jak z oblasti fytoimediační, tak i farmakologické a technologie čistíren odpadních vod. Výsledkem je dílo popisující velmi adekvátním způsobem současný stav problematiky, výsledky jsou prezentovány v rámci strategické rozvahy školitele.

Nutno rovněž poznamenat, že spolupráce s diplomantkou byla výborná, obzvláště oceňuji její experimentální schopnosti a snahu o relevantní, mnohdy opakované provádění experimentů.

Řešení projektu je součástí výsledků komplexního projektu COST 839 a výzkumného záměru MSM0021620857, část výsledků bude součástí prezentace na mezinárodní konferenci v Itálii.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem považuji diplomovou práci Markéty Šlechtové za odpovídající ustáleným požadavkům a doporučuji ji k obhajobě.

V Praze 19.5.2010

Doc. Ing. Stanislav Smrček, CSc.