

Oponentský posudek

Doktorská disertační práce RNDr. Zdeny Křesinové „Fungální degradace organopolutantů s endokrinně disruptivní aktivitou“

Oponent: Prof. Ing. Tomáš Macek, CSc.

RNDr. Zdena Křesinová se ve své disertační práci věnuje mnohostrannému studiu vysoce aktuálního tématu biologické degradace organických polutantů. Zejména znečištění životního prostředí sloučeninami ovlivňujícími hormonální vývoj a aktivitu zaslouží mnohem větší zájem než se mu donedávna dostávalo. Proto považuji předloženou práci za velice významnou. Disertace byla vypracována ve spolupráci dvou různých pracovišť, PŘFUK a Mikrobiologického Ústavu AV ČR, v.v.i., vlastně tří pracovišť, neboť nelze opominout ani spolupráci s Ústavem environmentálního výzkumu v Lipsku. Předložená disertační práce měla za cíl stanovit funkci hub bílé hniloby při odstraňování endokrinně disruptivních látek ze životního prostředí. Kromě vynikajícího úvodu do tematiky je práce rozdělena do tří okruhů, zahrnujících screening degradačních kmenů hub bílé hniloby, další studiem houbového metabolismu ethynylestradiolu a identifikace nových metabolitů, třetí okruh shrnuje práce na vývoji analytických metod a degradaci dalších endokrinních disruptérů.

Na zahrnutý objem experimentální práce není disertace přehnaně rozsáhlá, hodnotím ji jako zcela přiměřenou a dobře vyváženou. Ze 160 stran je 45 stran věnováno velmi dobře zpracovanému literárnímu přehledu který podrobně shrnuje současný stav této rozvíjející se problematiky. Použitá literatura představuje přes 250 položek, a citované články byly použity nejen v přehledu znalostí, ale bohatě též v diskusi. Následuje několik stran metodiky a dvacet stran výsledků a diskuse, která je dobře zpracovaná, autorka se nevyhýbá ani citlivým bodům své práce. Práce zahrnuje výsledky zpracované v osmi publikacích, a další, dosud nepublikované výsledky. Autorka také prezentuje výsledky různých metodických přístupů, je zřejmé, že zvládla široké spektrum metod. Příloha práce obsahuje podstatnou část, 8 publikací které pokrývají zmíněné okruhy práce, jsou vesměs zveřejněny v renomovaných zahraničních časopisech s IF, například EST lze považovat za jeden z nejvýznamnějších v oboru. Všechny tyto články považuji za významné a přínosné pro předloženou disertační práci. U tří příspěvků je RNDr. Křesinová první autorkou, všude je rozveden její podíl na člancích, takže její publikační aktivitu považuji za velmi dobrou.

Práce shrnuje velké množství experimentálních výsledků a ukazuje na píli autora i na invenci školitelů. Disertantka zvládla vskutku rozsáhlou škálu přístupů, od čistě mikrobiologických, přes analytiku, po biochemické. Vzhledem k publikovaným výsledkům považuji práci za velmi přínosnou.

Zejména je třeba zdůraznit, že množství experimentálních výsledků bylo dosaženo s pokusným materiálem, který vyžaduje m.j. dlouhé kultivace, pokusy vystavené riziku neúspěchu z mnoha důvodů, prováděné metodami které zatím zdaleka nelze označit jako rutinní.

Předložená práce je nesporným přínosem ke studiu možností odbourávání látek s endokrinně disruptivní aktivitou ze životního prostředí a k využití hub bílé hniloby pro tyto účely.

Nepřísluší mi duplikovat práci mnoha recenzentů již publikovaných prací. Řišilo mne trochu názvosloví, ale zřejmě je to správné, psát ethynylestradiol. Výhradu mám ale ke psaní názvů enzymů, pravidla českého pravopisu sice povolují psát -áza i -asa, ovšem existuje platné odborné názvosloví schválené ČSBMB I ČSCh, a disertaci považuji za odbornou publikaci, kde by mělo být použito odborné názvosloví. Práce je sepsána pěkně, čtivě, estetická úprava je velmi dobrá, práce působí čistým a přehledným dojmem. Nalezl jsem něco překlepů, škoda že nebyly včas odstraněny. Obsahová i grafická úroveň práce je vysoká. Nemám proto připomínky které by snižovaly vysokou odbornou úroveň předložené práce.

Závěr hodnocení:

Disertace RNDr. Křesinové přinesla řadu nových zajímavých výsledků, jakož i podnětů pro další práci. Přes velmi ambiciózní cíle disertace byly veškeré navržené aktivity splněny. Autorka prokázala schopnost zvolit vhodnou strategii k řešení zadané problematiky, zvládnout a zdokonalit potřebné metody a kriticky zhodnotit dosažené výsledky v kontextu současného vědeckého poznání, a splnil cíle zadání. Výsledky zcela odpovídají současnému celosvětovému rozvoji daného oboru. Publikační aktivita RNDr. Křesinové odpovídá nárokům na disertační práci.

Práce dle mého názoru splňuje veškeré požadavky kladené na výbornou disertační práci, nenalezl jsem v ní závažné chyby, disertantka prokázal odbornost a způsobilost k vědecké práci a proto, dle příslušného znění Studijního a zkušebního řádu PřFUK Praha, jednoznačně doporučuji přijmout práci k obhajobě.

V Praze dne 1. 5. 2013

Prof. Ing. Tomáš Macek, CSc.