

Posudek školitele na diplomovou práci

Název práce: Genetická analýza chlorofylid reduktázy u aerobních anoxygenních fototrofů

Autorka: Bc. Markéta Muroňová

Školitel: Mgr. Michal Koblížek Ph.D.

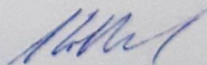
Ve své práci Bc. Markéta Muroňová provedla genetickou studii aerobních anoxygenních fototrofů. Tato skupina organismů zahrnuje fotoheterotrofní mikroorganismy, které primárně využívají heterotrofního způsobu života, jsou však schopny též využívat energii slunečního záření. Hlavními molekulárními markery, které se až doposud využívali k selektivnímu studiu této skupiny byly geny *pufM* a *L* kódující fotosyntetické reakční centrum těchto organismů. Ve své práci se Bc. Muroňová zaměřila na gen *bchY* kódující Y podjednotku chlorofylid reduktázy. Tento gen je specifický pro anoxygenní fototrofy a může být užitečný pro fylogenetické studie i pro analýzu směsných planktonních společenstev.

Bc. Markéta Muroňová navrhla tři reverzní primery (forward primer byl použit podle Yutin a kol. 2009). Po provedené optimalizaci byly úspěšně provedeny amplifikace velké části genu *bchY* z laboratorních kultur. Získané produkty byly osekvenovány a ze získaných dat provedena fylogenetická analýza fototrofních zástupců skupiny *Proteobacteria*. Na závěr byly navržené primery použity pro studium diversity AAP bakterií v alpských jezerech Piburgersee a Drachensee. Na základě analýzy sestavených knihoven klonů bylo zjištěno že místní AAP společenstva jsou tvořena především zástupci skupiny *Betaproteobacteria*.

Bc. Markéta Muroňová postupovala v plnění diplomové práce samostatně a kreativně, kromě řady molekulárních technik (izolace DNA z přírodních vzorků, návrh primerů, PCR, elfo, klonování, purifikace, zpracování sekvenčních dat) zvládla i základní mikrobiologické postupy a práci s bakteriálními kulturami. Výsledky své práce prezentovala v roce 2010 na odborném semináři Katedry genetiky. Předpokládáme, že získané výsledky budou využity v budoucích odborných publikacích.

Přes drobné nedostatky se domnívám, že diplomová práce prokázala, že autorka je schopna samostatné a systematické tvůrčí práce. Práce zcela splňuje požadavky kladené na magisterské práce předkládané na PřF JU, proto ji navrhuji k obhajobě a doporučuji její kladné hodnocení.

V Třeboni dne 19.1.2011



Mgr. Michal Koblížek Ph.D.