

Posudek oponenta na diplomovou práci

x <input type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Blanka Zikánová
	Datum: 2.6.2014
Autor: Bc. Pavla Průchová	
Název práce: Složení a aktivita mikrobiálních společenstev v půdě kontaminované těžkými kovy.	
Cíle práce Cílem práce bylo charakterizovat a porovnat dvě bakteriální společenstva v půdě dlouhodobě kontaminované těžkými kovy, sledovat jejich chování s přidavkem různých koncentrací těžkého kovu a s přidavkem kovu a substrátů. Dále kvantitativně zjistit celkový počet bakterií a aktinobakterií v půdách a sledovat diverzitu těchto společenstev v závislosti na přidavku těžkého kovu a substrátů. Dalším cílem bylo navrhnout a ověřit primery pro amplifikaci vybraného genu, jehož produkt rozkládá substrát.	
Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? Ano. Rozsah práce (počet stran): 97 Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova: Ano. Je uveden seznam zkratk? Ano. V seznamu není uvedena zkratka PLFA.	
Literární přehled: Odpovídá tématu? Ano. Velmi oceňuji podkapitulu 2.2.4. Přístupy k posuzování vlivu kovů na procesy v půdě a také kapitoly 2.3. – 2.6., které čtenáři umožní lépe se zorientovat ve studované problematice. Je napsán srozumitelně? Ano. Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Ano. Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Ano, autorka vycházela ze 162 literárních zdrojů, což považuji za více než dostatečné. Bylo by vhodné za seznamem literatury uvést i seznam použitých databází, programů.	
Materiál a metody: Odpovídají použité metody experimentální kapitole? Ano. Kolik metod bylo použito? Byla použita řada metod, uvádím některé - měření respirace, izolace DNA, PCR, klonování, příprava vzorků pro sekvenování. Pro vyhodnocení dat byla použita řada statistických metod, programů a databází. Jsou metody srozumitelně popsány? Ano.	
Experimentální část: Je vysvětlen cíl experimentů? Ano. Je dokumentace výsledků dostačující? Ano s výhradami. Dokumentace výsledků je v některých případech nedostatečně popsána, např. u obr.5.3. Graf měření respirace s přidavky kadmia, není úplně zřejmé ke kterému časovému intervalu se hodnoty vztahují, navíc toto číslo obrázku je v práci uvedeno dvakrát, ale jedná se o jiné grafy.	

Obrázky/ grafy 5.20. a 5.21. by bylo vhodné pro lepší orientaci doplnit tabulkou nebo alespoň v legendě dodržet stejné pořadí taxonů dle pořadí taxonů ve sloupcových grafech. Nepodařilo se mi z grafů např. odečíst nárůst *Cellulomonadaceae* u více znečištěné lokality s přídavkem slámy, jak uvádíte v komentáři.

Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky?

ANO s připomínkami.

Bylo získáno velké množství dat, ale pro porovnání těchto získaných dat mezi dvěma lokalitami by bylo vhodné v práci lépe charakterizovat tyto lokality z hlediska pH, humidity, způsobu odběru i časového období. Výsledky experimentů jsou v některých případech hodnoceny velmi úsporně, ojediněle zcela chybí nebo jejich formulace je nepřesná. Je velká škoda, že autorka nevěnovala více pozornosti písemnému vyhodnocení svých výsledků. Naproti tomu oceňuji snahu a důslednost diplomantky v popisu designu jednotlivých experimentů a popisu, jak byla získána finální data.

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? Ano.

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? Ano.

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? Ne.

Diskuze je velmi pěkná.

Závěry (Souhrn) :

Jsou výstižné? Ano.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Po formální stránce je práce kvalitní s minimem překlepů.

DGGE není zkratka pro elektroforézu v gradientovém denaturačním genu.

Vhodnější by bylo nahradit termín obrázek č., termínem graf č., název podkapitoly 4.5.8.4.

Vytřepání fenolem bych nahradila vhodnějším výrazem.

Práce uvedené v seznamu literatury nemají jednotný formát. Názvy některých prací jsou velkým písmem, jiné malým písmem, v jednom případě kurzívou.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Autorce se podařilo charakterizovat a porovnat společenstva dvou lokalit s odlišnou zátěží těžkými kovy z mnoha hledisek. Práce i přes výše uvedené nedostatky je velmi pěkná a splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:

1/ Považuji za zbytečné uvádět v práci 4 lokality, pokud jste zpracovávala a porovnávala vzorky pouze ze dvou lokalit.

2/ Jak a kdy byly vzorky odebírány? Byla u nich provedena i primární analýza – pH, měření vlhkosti?

3/ Na základě dat uvedených v grafu na obr. 5.3., str. 61 uvádíte, že lokalita L1 má vyšší hodnoty respirace než L2. Toto tvrzení nepovažuji za správné pro vzorky s přídavkem kadmia 1000 mg/kg. Podle jakého kritéria jste zhodnotila, že hodnoty respirace pro lokalitu L1 jsou přibližně stejné, zatímco u L4 mírně narůstají?

4/ Pro graf na obrázku 5.3., str.63 byly použity data z měření jiných vzorků? Hodnoty respirace vzorků bez/ s přidaným kadmíem jsou odlišné od hodnot uvedených v grafu na str.61.

5/ Na str.63 uvádíte „u nejvyšší koncentrace kadmia je u L4 ve všech ošetřeních vidět pokles respirace“. S čím jste tento pokles respirace srovnávala?

6/ Je z literatury známo, jaký podíl z naměřených hodnot respirace připadá na respiraci například mikromycet?

7/ Jaký je závěr/ výsledek fragmentační analýzy vzorků po inkubaci s přidavkem kadmia?
Okomentujte prosím obr.5.4. na straně 64.

8/ V tab.5.3., str.67 uvádíte, jaké vzorky byly použity ke zjištění zda se společenstva z testovaných lokalit liší genem pro celobiohydrolázu. Rozumím správně, že vzorek bez ošetření je vzorek bez přidaného kadmia?

9/ Výsledek hodnocení na obr.5.17. by bylo vhodné komentovat více než 1 větou.
Rovněž z dat uvedených na obrázcích 5.15. – 5.21. lze informačně vytěžit více než uvádíte.

10/ Jakým způsobem mohou poznatky o chování společenstva bakterií v půdách s ekologickou zátěží přispět ke zlepšení/ zefektivnění bioremediačních postupů? Můžete uvést nějaký příklad?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: