

Hodnocení školitele

magisterské práce „Společenstvo metanotrofních bakterií v půdách zimoviště skotu“ kterou předkládá k obhajobě Bc. Andrea Nitkulincová,

studentka Přírodovědecké fakulty JU v Českých Budějovicích

Předložená práce sestává z 5 listů s povinnými údaji a z 81 číslovaných stran a je členěna obvyklým způsobem na části: Úvod a cíle práce, Literární přehled, Metodika, Výsledky, Diskuse, Závěry, Literatura, a dále Anotace a Příloha. Jednotlivé části – kapitoly – mají vhodně zvolený rozsah a též celkový rozsah práce je přiměřený danému typu prací.

Téma diplomové práce bylo zvoleno tak, aby jednak práce zapadala do širšího kontextu výzkumu na řešitelském pracovišti a bylo zajištěno financování experimentální části práce, jednak aby byly vhodné využity zkušenosti a schopnosti studentky Andrey Nitkulincové, jež získala při plnění cílů své bakalářské práce. Experimentální zázemí poskytly prostředky mnou a spolupracovníky řešeného projektu podporovaného GA ČR „Místa produkce a spotřeby methanu v suchozemském ekosystému – klíč k porozumění cyklu methanu“. Andrea dostala možnost navázat určitým způsobem na svoji bakalářskou práci s názvem „Vliv eutrofizace na emise skleníkových plynů z mokřých luk“.

Ambiciózním teoretickým cílem diplomové práce bylo propojit informace o metanotrofním společenstvu pastevních půd s informacemi o metanotrofní aktivitě a kapacitě neboli informace o struktuře společenstva bakterií oxidujících metan a o jejich aktivitě. To by umožnilo lépe posoudit úlohu a význam těchto bakterií v mikrobiálním společenstvu studovaných půd. K alespoň částečnému naplnění tohoto cíle směřovalo úsilí Andrey, za vydatné pomoci školitelky-specialistky Dr. Alice Chroňákové a s mým přispěním.

V první fázi své diplomové práce se Andrea soustředila na otázku struktury společenstva půdních metanotrofů. Absolvovala mj. dva několikátýdenní pobyty na partnerském pracovišti v Ústavu půdní ekologie v Helmholtz Zentrum Munich v Německu. Naučila se základy molekulárně biologických metod potřebných pro plánované studium (např. izolace DNA z půdy, DGGE, CARD-FISH). Záhy po provedení první literární rešerše a po vyhodnocení přípravných spíše metodických experimentů bylo ale zřejmé, že publikované metodické postupy nemusejí poskytnout relevantní informace. Hledání vhodných metod a detailních postupů pro popis struktury společenstva půdních metanotrofů v daných půdách a jejich srovnání se nakonec stalo hlavní náplní práce Andrey Nitkulincové. Rozsah této práce a limitované časové možnosti neumožnily přejít k původně uvažované další experimentální fázi, jejíž hlavní náplní by byl odhad metanotrofních aktivit ve studovaných půdách. I když práce v tomto směru v mé laboratoři pokračovala, Andrea se jí osobně nemohla zúčastnit, neboť se soustředila na výše uvedené molekulárně biologické techniky, jejichž zvládnutí ji plně zaměstnalo.

Přes výše uvedené skutečnosti jsem přesvědčen, že výsledkem práce Andrey Nitkulincové je kvalitní diplomová práce. V průběhu experimentů, jejich vyhodnocování a hledání vhodných interpretací zjištěných výsledků se Andrea naučila základům odborné a vědecké práce. Její diplomová práce, obsahující detailní popisy použitých metod, a metodické zkušenosti budou dále využity při pokračujícím studiu dané problematiky.

Diplomovou práci Andrey Nitkulincové považuji za kvalitní, plně odpovídající požadavkům, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích, 20.5.2011



Prof. Ing. Miloslav Šimek, CSc.
Ústav půdní biologie BC AV ČR, v.v.i.
a Přírodovědecká fakulta JU, České Budějovice