

Posudek školitele na bakalářskou diplomovou práci Jiřího Macha

Přímý vliv eutrofizace na mikrobiální procesy v mokřadních půdách s důrazem na cyklus dusíku

Předkládaná bakalářská práce vznikla jako součást většího projektu financovaného GA ČR, zaměřeného na vliv eutrofizace na vztahy mezi rostlinami a půdou v mokřadním ekosystému. Zpracovává data z laboratorního pokusu, který pomocí hnojení minerálním NPK hnojivem simuloval zvýšený vstup živin do půdy mokřadních luk eutrofizací či intenzifikací hospodaření, s vyloučením vlivu rostlin. Navazuje tak na diplomové práce studentek Lucie Misařové a Lenky Gerátové. Jsme si vědomi, že tento postup omezuje zobecnění získaných výsledků pro přirozené podmínky během vegetační sezóny, přesto taková situace může reálně nastat např. při záplavách eutrofní rybníční či říční vodou v brzkém jaře nebo na podzim nebo při kejdivání mimo vegetační sezónu. Jirka pracoval v laboratoři od jara roku 2006, zvládl několik běžných metodik stanovení používaných v laboratoři, je schopný samostatně založit pokus a zpracovat vzorky, případně je připravit k analýze. Samostatně rovněž statisticky vyhodnotil data a s pomocí literatury poskytnuté a samostatně nalezené vypracoval podle mého názoru velmi slušnou práci s dostatečným literárním přehledem, zaměřeným zejména na přeměny dusíku v půdě. Výsledky většinou potvrzují hypotézy vyvozené z již publikovaných dat – robustnost mikrobiální biomasy nebo urychlení přeměn dusíku. Zajímavá jsou data týkající se vlivu hnojení na mineralizaci uhlíku (přechodné zvýšení, ovšem ve výsledku nižší ztráty uhlíku než v kontrolách), která bude později moci porovnat s terénními měřeními.

Ráda bych ocenila zejména Jirkovu samostatnost a spolehlivost při práci v laboratoři a množství práce, kterou odvedl. V bakalářské práci použil zhruba jen třetinu výsledků získaných za dobu jeho práce. Zpracoval také vzorky z trvalých experimentálních ploch ze dvou dalších odběrů v roce 2006, před hnojením pro testování heterogenity ploch a po hnojení, připravil je ke konečné analýze na FIA a spočítal a vyhodnotil získané výsledky. Bohužel se ukázalo, že hnojení v prvním roce nezpůsobilo statisticky významné změny půdních biologických vlastností ani rostlinné produkce. Rozhodl se tedy ponechat si tyto výsledky do magisterské práce a pokračovat ve spolupráci na projektu. Abych jen nechválila, k sepisování práce Jirka sedl poměrně pozdě jako většina studentů, což nás oba stálo něco nervů. Zároveň bych ocenila, kdyby po opadnutí zkouškových stresů začal více samostatně pracovat s literaturou a více číst o studované problematice.

Z mého pohledu Jirka Mach zvládl samostatnou práci v laboratoři, zpracoval dostatečné množství dat a na jejich základě sepsal kvalitní diplomovou práci, která splnila své cíle a vyhovuje požadavkům kladeným na bakalářské práce na Biologické fakultě JU. Doporučuji ji proto k obhajobě.

Eva Kaštovská