

Posudek školitele**Téma práce: Evoluční ekologie rodu *Geosmithia*****Autor:** Bc. Tereza Veselská

Tereza Veselská se začala věnovat mykologii, konkrétně rodu *Geosmithia*, během druhého ročníku studia na vysoké škole, v roce 2008. Teoretickou průpravu završila bakalářskou prací obhájenou v roce 2010. Tereza od samého začátku projevovala velkou samostatnost, rychlost v úsudku a experimentální zručnost. To umožnilo pojmout práci velkoryse, co se týká použitých metod experimentální mikrobiologie. Terezin přístup k práci byl vzorný, data průběžně vyhodnocovala a výsledkům přizpůsobovala další postup práce. Mnoho problémů musela řešit samostatně, za pomoci konzultací s řadou odborníků. Práci dokončila s velkým časovým předstihem. Poslední rok a půl mimo jiné věnovala mnoho času péči o svou dceru, což se ale na postupu práce neprojevilo, a spolu s diplomovou prací připravila i dva anglicky psané manuskripty připravené k odeslání do kvalitního vědeckého časopisu.

Cílem práce bylo nalézt fyziologické a biochemické vlastnosti typické pro jednotlivé ekologické skupiny geosmithií. Studovány byly takové vlastnosti, které jsou významné pro rozklad rostlinné hmoty a výživu kůrovců. Dalším cílem bylo studium mechanismu vzniku ambrosiových geosmithií a obecně vztah velikosti genomu a ekologie u těchto hub. Po dlouhé době tak vnikla mykologická práce, která není ani floristická, ekologická, fylogenetická či taxonomická. Terezina práce je tak v mnohém průkopnická. Zavedení metod průtokové cytometrie sice navazuje na tradici na katedře botaniky, nicméně její použití je v mykologii vzácným počinem i z hlediska celosvětového. Tereza se naučila široké spektrum metod, což by dle mého názoru měl být hlavní účel praktické části studia magisterského stupně. Tereza zvládla metodiku průtokové cytometrie včetně náročné optimalizace, fyziologické charakterizace systémem Biolog, stanovení aktivity velkého spektra extracelulárních enzymů a stanovení ergosterolu a mastných kyselin v buňkách. Následná interpretace dat vyžadovala nastudování informací z širokého spektra biologických oborů. Výsledky propojila v celkový obraz podávající nástin adaptací, ke kterým docházelo během evoluce rodu *Geosmithia*. Velmi zajímavým zjištěním je členění na skupinu specialistů a generalistů. V případě patogenního druhu *G. morbida* také jasně ukázala, že její patogenita je mimo jiné způsobena unikátní enzymatickou výbavou. Poukázala také na vliv velikosti buněk a genomu na ekologii daného druhu.

Práci považuji za velmi nadstandartní a hodnotím stupněm výborně.

Mgr. M. Kolařík, Ph.D.