

Posudek vedoucího diplomové práce

Hana Plachá

Importance of mycorrhizal symbiosis for local adaptation of *Aster amellus*

Práce Hany Plaché byla zaměřena na zjištění role mykorhizní symbiózy v lokální adaptaci *Aster amellus*. Téma je z hlediska studia mykorhiz originální, podobná práce dosud nebyla v takovém rozsahu uskutečněna. Přínosem práce je v každém případě její mezioborovost spojující botanické studium rostlinných populací a mikrobiologické studium mykorhizních symbióz. Povzbuzující jsou i výsledky studie, které prokázaly nejen vysokou závislost zkoumaného druhu na symbióze, ale hlavně základní hypotézu existence rozdílů této závislosti mezi zkoumanými populacemi *Aster amellus*.

Moje nejvážnější výtku k diplomové práci se týká posledních formulací v závěru práce. Některé podle mého příliš ambiciózně generalizují výsledky práce. Ano, byly zjištěny významné rozdíly v mykorhizní kolonizaci mezi různými populacemi rostlin, ale potvrdit zda a hlavně jakým způsobem jsou geneticky fixované na danou populaci rostlin – to by vyžadovalo mnohem rozsáhlejší studii. V této fázi experimentování můžeme z výsledků odvodit pouze první část závěru – rozdílnost kolonizace jak v terénu tak v experimentu, ale ne mechanismy fixace těchto rozdílů. Z druhé věty závěru, kde autorka uvádí, že testované populace nebyly schopny růst bez mykorhizy, není jasné, zda má autorka na mysli populace v terénu či v hrnkovém pokusu. Jelikož považuji závěr za velmi podstatnou část práce, dovoluji si polemizovat i s posledním tvrzením, a to že rostliny jsou adaptovány na určitou hladinu kolonizace kořenů AM houbami. To je tvrzení nepřesné a zkrácené a to z toho důvodu, že ve většině případů neexistuje korelace mezi délkou kolonizovaného kořene a efektivitou mykorhizy (růstovou reakcí rostliny na kolonizaci). Často zásadnějšími determinujícími faktory jsou délka extraradikálního mycelia, druh houbového symbionta, fertilita půdy aj. Moje hlavní otázka v této souvislosti zní:

Jaké mohou být mechanismy rozhodující o vyšší či nižší „lokální adaptaci“ na mykorhizní symbiózu pro danou populaci rostlin? Tzn. jaké jsou další faktory (kromě genetických charakteristik dané rostlinné populace) ovlivňující rozvoj kolonizace a potažmo účinnost mykorhizní symbiózy?

Navrhuji, aby diplomantka závěr přeformulovala tak, aby konkrétněji interpretoval dosažené výsledky.

Co se týká překlepů, nenašel jsem jich mnoho a myslím, že je zbytečné je jmenovat, od toho je počítačová funkce Kontrola pravopisu.

Formálně je potřeba v anglickém textu nahradit desetinné čárky tečkou (Tabulka 8 a další). V seznamu referencí často chybí počty stran u knižních publikací.

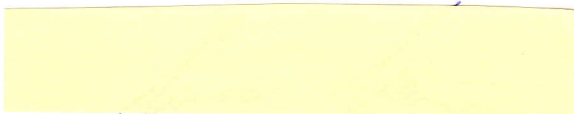
Jako nerodilý mluvčí anglického jazyka si dovoluji ocenit poměrně dobrou kvalitu textů, které byly součástí publikace práce (a prošly několikerou jazykovou úpravou) a tudíž poměrně kontrastují s jazykovou úrovní textů, které byly pravděpodobně psány na poslední chvíli a bez jazykových úprav (viz. např. Poděkování).

Myslím, že označení experimentální části názvy „big experiment“ nebo „pot experiment“ je nevědecké a dal bych přednost méně lakonickým názvům např. Stanovení mykorhizní růstové reakce a její interakce pro různé populace ...atp.

Obrázek 10 – je velmi obtížné podle tohoto obrázku usuzovat zda se skutečně jedná o mykorhizní struktury. Já jsem přesvědčen, že ne. Myslím, že by diplomantka jistě našla lepší obrázek charakterizující rozdíly v mykorhizní kolonizaci mezi srovnávanými populacemi.

U obrázků bych přivítal lepší popisky, aby se čtenář mohl dobře orientovat, co má na obrázku hledat- např. obr. 12 – že jde o pot experiment je zřejmé, „selected plants“ neříká nic, popisek by měl být ve stylu: Growth of two populations of *Aster amellus* in soil inoculated with two AM fungi – *G. intraradices*...jednoduše tak, aby byl popis „self-explanatory“ – stejné platí i pro popisky některých tabulek (správně jsou popisky uvedeny u grafů).

Obecně bych chtěl velmi ocenit osobní přístup diplomantky k řešení této náročné studie. Terénní práce a hlavně velmi rozsáhlá práce na experimentech vyžadovaly skutečně velké nasazení a nadšení, s kterými Hanka k vypracování diplomové práce bezesporu přistupovala. Oceňuji též její samostatný přístup k řešení metodických problémů a velmi dobrou práci s literaturou. Nakonec bych chtěl ocenit nenahraditelnou spolupráci a velké nasazení při konzultacích práce ze strany konzultantky Mgr. Z. Münzbergové, PhD. z BÚ AV ČR. Také díky ní je, myslím, práce na vysoké úrovni, co se týče statistického zpracování dat a jejich interpretaci a věřím, že se diplomantce podaří publikovat práci v některém z renomovaných zahraničních botanických časopisů. Domnívám se, že úroveň zpracování diplomové práce je poměrně vysoká a zasluhuje kladného hodnocení v rámci hodnotící škály - stupeň výborný, neboť v žádném z hodnotících kritérií neshledávám zásadní nedostatky. Na závěr bych chtěl popřát diplomantce úspěch v pokračování této studie, pokud se rozhodne pracovat na rozšíření práce v rámci svého postgraduálního studia.



Mgr. Miroslav Vosátka, CSc.
vedoucí diplomové práce

Průhonice 14.9. 2006