

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Renata Fričová

Název práce: **Životní strategie arbuskulárně mykorhizních hub**

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
<input type="checkbox"/>	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
<input type="checkbox"/>	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
<input checked="" type="checkbox"/>	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
<input type="checkbox"/>	A - výborná, bez závažnějších připomínek
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
<input checked="" type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
<input type="checkbox"/>	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
<input type="checkbox"/>	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
<input type="checkbox"/>	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
<input checked="" type="checkbox"/>	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
<input type="checkbox"/>	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
<input checked="" type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
<input type="checkbox"/>	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
<input checked="" type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:
(obvyklá délka standardního oponentského posudku je cca 2 strany)

Obecný pohled:

Předloženou bakalářskou práci považuji za velmi kvalitní jak po jazykové, tak po formální a obsahové stránce. Práce má jasně definovaný cíl a to popsat současné znalosti životních strategií arbuskulárně mykorhizních hub a jak tyto „life-traits“ ovlivňují jejich život a ekologii. Práce je logicky členěná a použitá literatura odráží dostatečný vhléd studentky do relativně mladého oboru ve výzkumu mykorhizních symbióz. Práce obsahuje závěr, který vychází z předchozí literární rešerše a případně poskytuje zajímavé otázky pro zajímavou navazující diplomovou práci.

Drobné připomínky:

Na některých místech studentka používá označení „kmen/podkmen“ ve spojení s houbovými organismy. Tato označení se používají spíše u živočichů. Doporučuji se držet označení „oddělení/pododdělení“.

Podobně nekonzistentní je označování skupiny arbuskulárně mykorhizních hub (AMF) pododdělením Glomeromycotina nebo oddělením Glomeromycota. Tato označení vycházejí z různých taxonomických přístupů a je potřeba jeden si vybrat a toho se v textu držet.

Tabulka 1 obsahuje velmi pěkné shrnutí informací o morfologických strukturách AMF. Možná by ale stálo za zvážení zahrnutí mikrofotografií pro lepší představu čtenářů o strukturách, které v tabulce popisujete.

Celkově považuji text za velmi kvalitní, až na jeden odstavec, a to první odstavec v kapitole 2.2.2 Diversisporales. Např.: „Tato extraradikální páteř je pak místy obohacována o mosty, které spojují různé části též hyfy“.

Úplně bych nesouhlasil s tvrzením, že „Rostlinné viry a bakterie patří mezi nejvýznamnější patogeny rostlin“. U rostlin hrají důležitější roli patogenní houby a oomycety než bakterie.

V posledním odstavci kapitoly 3.2, která pojednává o významu AMF v ochraně rostlin proti patogenům, popisujete vliv AMF na interakci bakterií z rodu Rhizobia a hostitelských rostlin. Neřekl bych, že se v tomto případě jedná o patogenní bakterie.

Obrázek 4: V legendě obrázku je symbol pro Paraglomeraceae podstatně menší než u ostatních čeledí.

Na závěr této části posudku bych rád zdůraznil, že výše zmíněné nedostatky nepovažuji za závažné a celkově hodnotím tuto BP jako velmi zdařilou!

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

Dotazy k obhajobě (povinná část posudku)

- Dokázala byste shrnout obecné faktory, které ovlivňují složení společenstev organismů (nemusí se jednat pouze o mykorrhizní houby)?
- Myslíte, že je rozdíl mezi znaky/vlastnostmi druhů, které ovlivňují jejich zastoupení ve společenstvech a těmi, které ovlivňují jejich úlohu v ekosystémových procesech?
- Správně uvádíte, že zbarvení spor se mezi druhy AMF liší. Tušíte, jak je to se zbarvením/melanizací jiných skupin hub? Případně, jak se uvažuje o významu zbarvení na jejich ekologii?
- Obrázek 2: Uvádíte, že obrázek je převzat a upraven na základě publikace Redecker et al. (2013). Jste si jista, že pododdělení Glomeromycotina bylo definováno již v této publikaci?
- Mohla byste popsat význam anastomóz v životě AMF?
- V kapitole 3.1 popisujete, že „synergický vztah mezi AM houbami a mikrobiálními organismy v půdním společenstvu zdvojnásobuje množství dusíku přijatého hostitelskou rostlinou“. Mohla byste mechanismus, jak tento synergický vztah vypadá?
- Dále zmiňujete, že v půdách chudých na N mohou o tento zdroj kompetovat AMF a hostitelské rostliny. Tušíte, jaký je obsah N v myceliu AMF?
- Ve stejné kapitole popisujete, že „zatímco druhy z čeledě Gigasporaceae by mohly poskytovat hostiteli více živin díky rozsáhlému půdnímu myceliu, zástupci čeledi Glomeraceae mohou živiny poskytovat účinněji prostřednictvím četnějšího výskytu arbuskul tvořených na bohatém intraradikálním myceliu“. V jakých půdách (co se úživnosti týče) bude vhodnější jedna nebo druhá strategie?
- Hojně v práci uvádíte, že hostitelské rostliny poskytují AMF uhlíkaté látky. Věděla byste jaké?
- V kapitole 4.2 uvádíte, že „Negativní korelace mezi produkcí spor a jejich velikostí naznačuje, že mezi těmito vlastnostmi AM hub existuje kompromis a druhy s velkými sporami produkují méně spor než druhy s malými sporami“. Tušíte jak se liší druhy AMF s různou velikostí spor v relativním množství biomasy, kterou investují do spor?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu ~~JE~~ **NENÍ** (označte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO** / ~~NE~~

Navrhovaná celková klasifikace: výborně

Datum vypracování posudku: 17. 5. 2021

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Petr Kohout

Instrukce pro vypracování a odevzdání posudku (po vyplnění posudku možno smazat):

- Pro vypracování posudku bakalářské práce použijte tento formulář.
- Posudek můžete sami vložit do SIS, anebo s předstihem zaslat v elektronické podobě na adresu: hana.konradova@natur.cuni.cz a lipavska@natur.cuni.cz, a dále zajistit dodání podepsaného originálu (v 1 výtisku, jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát Katedry experimentální biologie rostlin PřF UK (p. Elena Kozlová), Viničná 5, 128 44 Praha 2. Podepsaný originál posudku musí být dodán před vlastní obhajobou, bez něho nesmí být obhajoba zahájena!