

Posudek oponenta na diplomovou práci

Jméno oponenta: Zuzana Kolaříková

Datum: 5. 9. 2020

Autor: Andrea Moravcová

Název práce: Vliv zvýšené teploty na dekompozici houbové nekromasy v tundře

Cíle práce: Cílem této práce bylo zhodnotit vliv úrovně melanizace houbové nekromasy a zvýšené teploty na dynamiku dekompozice houbové nekromasy a na složení komunity dekompozitorů (houby, bakterie).

Struktura (členění) práce

Rozsah práce (počet stran): 101 stran včetně seznamu citací

Je uveden anglický i český abstrakt a klíčová slova? Ano, je uveden. Práce je dále členěna obvyklým způsobem na Úvod, Literární přehled, Cíle práce, Materiál a metody, Výsledky, Diskusi, Závěr a Seznam použité literatury.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, seznam literatury)

Formální úroveň práce je dobrá, práce obsahuje poměrně velký počet grafů (19) a tabulek (12), všechny jsou vhodně začleněny do textu. Jediné vylepšení mě v tomto směru napadá – zarovnat do bloku popisky grafů. Dále mám připomínku k citacím v textu: myslím, že obvyklé je psát v textu i v seznamu literatury citace i s diakritikou, např. Šnajdr et al., Brabcová et al.).

Logická stavba a jazyková úroveň práce

Práce je psaná v češtině jasným, stručným a hutným jazykem. Prospěla by jí ale kontrola drobných chyb a stylistických nesprávností, kterých je v ní poměrně dost.

Literární přehled:

Odpovídá tématu a je logicky členěn? Naprostá většina Literárního přehledu se týká dekompozice houbové nekromasy a důkladně popisuje faktory, které ji mohou ovlivňovat.

Je napsán srozumitelně? Ano.

Jsou použité literární zdroje dostatečné, relevantní a aktuální? Ano.

Jsou literární zdroje (včetně obrázků) v práci správně citovány? Ano, jsou.

Materiál a metody:

Šíře použitých metodik:

Autorka se během práce musela seznámit a zvládnout celou řadu metodik, od kultivace hub, terénní práci v polární oblasti, stanovení enzymatických aktivit, PCR a přípravu knihoven pro Illumina sekvenování, bioinformatiku a statistické analýzy komunitních dat mikrobiálních společenstev.

Odpovídají popsání metody prezentovaným výsledkům? Ano.

Jsou metody srozumitelně popsány? Jednotlivé kroky všech metod jsou v práci popsány spíše stručně, podle mě by zasloužily více detailů (některé konkrétní připomínky uvádím v sekci Otázky oponenta).

Experimentální část:

Je vysvětlen cíl experimentů? Ano, v kapitole Cíle práce, kde jsou vyjmenovány též

testované hypotézy.

Je dokumentace výsledků adekvátní?

Ano, pouze bych doporučila uvádět signifikance (p a R hodnoty) raději do tabulek (v textu se mi zdají nepřehledné) a v textu bych se zaměřila například na to, zda např. obsah melaninu rostl nebo klesal – uvádíte vždy pouze, jaké ošetření v jaké variantě mělo významný vliv na jeho obsah.

Je množství provedených experimentů dostačující? Ano.

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? První strana diskuse je spíše úvodem, s vlastními výsledky zde autorka nepracuje. Zbytek textu diskuse je skutečně důkladným porovnáním výsledků s literaturou, jen myslím, že by textu prospělo rozčlenění do několika kapitol, třeba podle testovaných hypotéz (k nim se autorka v průběhu diplomové práce bohužel nikde nevrací).

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? Ano.

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky?

Ano, např. na straně 81 v 1. odstavci.

Závěry (Souhrn):

Jsou závěry podloženy výsledky? Kapitola Závěry nejprve stručně shrnuje metody a výsledky práce a na konci odůvodňuje nezbytnost výzkumu dekompozice houbové nekromasy v arktických oblastech v souvislosti s klimatickou změnou.

Jsou výstižně formulovány? Nevím, zda jsou na KEBR nějaké směrnice na podobu závěru diplomových prací, mě by připadalo na místě se například vrátit k cílům a hypotézám práce a formulovat závěry právě podle této struktury nebo zdůraznit v bodech nejdůležitější výsledky práce a popsat možnosti navazujícího výzkumu.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Autorce se podařilo splnit cíle své práce, byť některé hypotézy se nepotvrdily (např. zvýšená teplota v OTC neměla vliv na žádné sledované parametry), navíc se v důsledku pandemie nepodařilo uskutečnit odběr druhé poloviny mykobagů, proto jsou v diplomové práci prezentovány pouze výsledky prvních dvou odběrů. I přesto si myslím, že práce je velmi hodnotná, širě použitých metod a technik je obdivuhodná a vypovídá o dobrých vědeckých kvalitách autorky.

Otázky a připomínky oponenta (povinná část posudku):

- Proč jste si pro studium dynamiky dekompozice vybrala právě polární oblast, kde je vegetační doba tak krátká a dekompozice pomalá? Nebylo by lepší použít více druhů hub, provést více odběrů v čase, využít nějaký dlouhodobý experiment se zvyšováním teploty půdy v mírnějších klimatických podmínkách?
- V práci jsem nenašla, zda jste v open top chambers skutečně zaznamenali zvýšenou teplotu půdy (na str. 80 uvádíte, že data z r. 2019 nejsou, přitom právě v této sezóně probíhal Váš experiment) – máte měření alespoň z let minulých pro srovnání? Měřili jste, zda v OTC byla skutečně fotosyntetická aktivita rostlin zvýšená a docházelo tak i k priming efektu (nárůstu množství kořenových exudátů)?
- Odkud pocházely použité izoláty?
- Kapitola 3.8.: Provedla jste ITS2 extrakci (např. v programu SEED2) ze sekvencí naamplifikovaného houbového fragmentu nebo jste pracovala při zpracování dat s celým fragmentem? Jaké kritérium (např. % podobnosti, %

<p>coverage) jste při Blastu použila pro spolehlivé přiřazení sekvencí k rodu nebo druhu? Vyřazovala jste singletony před tvorbou OTU tabulky?</p> <ul style="list-style-type: none">- Bylo by pro poznání vašeho výzkumného tématu zajímavé vyhodnotit i druhovou bohatost (species richness) hub a bakterií v jednotlivých variantách? Jak by to šlo udělat?- Kap. 4.5.1: Kolik % nehoubových nebo chimérických sekvencí jste vyřadila (případně nebakteriálních a chimérických)?- Graf 15: co reprezentuje termín „Jiné“ mezi odděleními hub v různých variantách vzorků? Někdy tvoří i více než 50% sekvencí!- Str. 70: jak jste si definovala rozdíl mezi plísní a saprotrofem? Nejsm si jistá, zda jsou tyto kategorie v databázi FunGuild rozděleny.
Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)
x <input type="checkbox"/> výborně <input type="checkbox"/> velmi dobře <input type="checkbox"/> dobře <input type="checkbox"/> nevyhověl(a)
Podpis oponenta:

Pozn. Obvyklá délka standardního posudku je cca 2-3 strany.

Instrukce pro vypracování a odevzdání posudku-po dokončení posudku možno tyto instrukce smazat:

- Pro vypracování posudku diplomové práce použijte tento formulář, text standardním písmem slouží jako vodítko
- 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!