

| Posudek na bakalářskou práci | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> školitelský posudek | Jméno posuzovatele: Milan Gryndler |
| <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek | Datum: 28. 5. 2012 |
| Autor: Markéta Charvátová | |
| Název práce: Houby asociované s kořeny dřevin | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky. | |
| Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) V Úvodu je řečeno, že cílem práce bylo popsat složení mikrobiálního společenstva na kořenech dřevin (zejména smrku, z něhož máme značné množství údajů) a porovnat aktivitu mikroorganismů v závislosti na vzdálenosti od kořene, což není zcela přesně řečeno, neboť posuzovaná práce není experimentální ale kompilační a jejími cíli spíše bylo pracovat s literárními údaji, tedy utřídit a vyhodnotit výsledky (např. popisy mikrobiálních společenstev) získané jinými autory. Závěru by prospěla formulace nějaké prozatímní hypotézy, která bude v diplomové práci testována a která se vztahuje k tématu této bakalářské práce. | |
| Struktura (členění) práce: Práce je členěna na 9 oddílů, z nichž 6 je věnováno faktům získaných z literárních zdrojů a sedmý náznakově vyvozuje důsledky studia literárních zdrojů pro budoucí diplomovou práci. Zbývající 2 oddíly obsahují seznam literatury a přílohu s výčtem hub asociovaných s kořenem smrku. | |
| Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Použité zdroje jsou dostatečné. Seznam použité literatury je poměrně bohatý, formát citací však není zcela homogenní. U citovaných knižních pramenů chybí vydavatel, místo vydání a údaje o rozsahu díla, některé citace jsou neúplné (Pešková et al., 2008). | |
| Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Vlastní výsledky nejsou součástí práce. | |
| Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Formální úroveň práce je dobrá, pokud lze usuzovat z elektronické verze. Autorka by si měla uvědomit, že její bakalářská práce je její první vědeckou prací, a vlastně také publikací. Proto by neměly být volně přebírány obrázky z jiných prací bez vědomí autorů a zejména vydavatelů. Protože některé kapitoly jsou velmi krátké (jediný odstavec), domnívám se, že by bylo možné skupinu některých takto krátkých kapitol ponechat bez formálního členění v rámci jednoho oddílu aniž by byla porušena přehlednost textu. Elektronická verze, kterou jsem měl k dispozici, na začátku neobsahuje titulní stranu s názvem práce, ale začíná obsahem. | |
| Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Domnívám se, že autorka má předpoklady pro úspěšné magisterské studium. Svou bakalářskou prací ukázala, že je schopna se orientovat v tématu, studovat odbornou literaturu a sumarizovat získané znalosti. I když práce obsahuje některé nedokonalosti a drobné jazykové problémy, splňuje požadavky na bakalářskou práci. | |

Proto konstatuji, že cíle práce byly splněny.

Otázky a připomínky oponenta:

Ve druhém oddílu, věnovaném mykorhizním houbám je uvedeno, že "houby jsou složené z měkkých tkání ...", což je konstatování poněkud nešťastné, protože slovo "tkáň" evokuje mnohobuněčný živočišný organismus, zatímco pro rostlinný organismus se tradičně užívá označení "pletivo" a u hub a dalších tzv. nižších rostlin pak zpravidla "nepravé pletivo" (např. pseudoparenchym).

Dále je zde uvedeno (str. 6 nahoře), že "bezprostřední okolí mykorhizních hyf /se nazývá/ ekosféra". Silně doporučuji zde používat termín "mykosféra" nebo "hyfosféra", protože termín "ekosféra" je mnohem obecnější a používá se nejvíce v astronomii k označování prostoru kolem hvězdy, který je vhodný pro život. Tento termín se navíc nevztahuje k obrázku č. 2, jak je mylně uvedeno.

Věta, která je na rozhraní str. 6 a 7 ("Uvažuje se o rostlinné zdroje." nemá správnou stavbu a je věcně nesrozumitelná: jak se "mutualismus ... vzájemně doplňuje o rostlinné zdroje"?

V oddíle č. 3, věnovaném ektomykorhizní symbióze se praví, že tato symbióza se "vyvinula v průběhu posledních 130-180 let hned několikrát". Nemá zde správně jít o 130 - 180 milionů let?

Neodvažoval bych se tvrdit, že se arbuskulární mykorhizní houby nerozmnožují sexuálně (1. věta v kapitole 3.1). Pohlavní proces zde může být skryt. Druhý odstavec v této kapitole je poměrně závažný, zcela však postrádá odkazy na literaturu. Doufám, že skutečnosti zde uvedené nebyly pouze mechanicky převzaty z pramene Gryndler et al. (2004).

Věta "Houby jsou schopné As a Cd." (str. 11 uprostřed) postrádá logiku. Toleranci čeho vůči těžkým kovům houby zvyšují?

Minikapitola 3.2.2 (=odstavec) není dobře formulována. Zejména velikost absorpční plochy mycelia nijak nemusí souviset s objemem využívané půdy, jsou to 2 různé, na sobě víceméně nezávislé parametry.

Poslední věta prvního odstavce oddílu č. 4 není správně formulována, což způsobuje její nesrozumitelnost: "V oblasti radiální a podélné ose kořene na úrovni rhizosféry jsou charakteristické gradienty ...".

V prvním odstavci kapitoly 4.1 se dozvídáme, že "... vzhledem k takto vysoké poptávce po sacharidech dochází k efektivnější fotosyntéze." Je to skutečně tak, že "efektivita" fotosyntézy je stimulována poptávkou? Vztahuje se toto tvrzení k práci Nehls et al. (2010) nebo k práci Balík et al. (2009)? Také další odstavec obsahuje nesrozumitelné tvrzení: co je to "množství částí nízkomolekulární frakce kořenových exudátů"?

V oddílu 5, kapitole 5.2 je uprostřed věta postrádající přísudek ("Zásadní rozdíl...").

Z posledního odstavce kapitoly 5.3 ("Nejčastějšími hostiteli jsou VŠAK rostliny s druhotným tloušťnutím stonku ...") nesprávně vyplývá, že rostliny v předchozím odstavci (jehličnany, hostitelé václavek) nemají druhotné tloušťnutí stonku.

První odstavec kapitoly 6 říká, že "...bylo pro identifikaci mykorrhizních hub využito především PCR molekulární metody ...". Bylo by vhodnější, kdyby formulace zněla "... především molekulární metody založené na polymerázové řetězové reakci (PCR) ...". Původní znění je anglismus.

V závěru by mělo být jasně uvedeno že "Z literárních údajů vyplývá, že v rhizosféře *Picea abies* byly " (první věta). Jde totiž o kompilační bakalářskou práci, nikoli o práci experimentální. Metodika, kterou hodlá autorka používat při zpracovávání své diplomové práce je charakterizována jako "Popis .. na základě izolace DNA a její analýzy ..). Je zde tedy kladen důraz na to, že půjde o kultivačně nezávislou metodu. Zároveň se autorka hodlá zabývat také izolací, kultivací a charakterizací mikroorganismů z rhizosféry smrku.

Velmi zajímavá je tabulka v příloze (Oddíl č. 9) která je cenným výčtem znalostí

o kolonizaci kořenů smrku houbami včetně citací literárních pramenů. Možná místo označení "Fyziologie" v hlavičce tabulky by bylo lepší uvést označení "Typ soužití".

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/pravidla>
- Posudek nahrajte do SISu nejpozději do **28. 5. 2012**, a dále podepsaný v 1 výtisku mi předejte osobně při obhajobě, nebo před obhajobou dejte do šuplíku u sekretářky, nebo pošlete na adresu: Ondřej Koukol, Katedra botaniky, UK PŘF, Benátská 2, Praha 2, 128 43. Elektronický posudek mi **e-mailem nezasílejte**.