

## Posudek oponenta na diplomovou práci

oponentský posudek

Jméno posuzovatele:  
Doc. Ing. Jiří Bárta, Ph.D.  
Datum: 31.8.2020

Autor:  
Bc. Ema Némethová

Název práce:

Význam bakterií pre rozklad drevnej hmoty v lesných ekosystémoch

### Cíle práce

Práce je rozdělena na dvě části.

V první části si autorka klade za cíl popsat sukcesí bakteriálního společenstva na tlejícím dřevě.

Ve druhé části se zaměřuje na bakterie žijící v mutualistickém vztahu s plodnicemi hub a tyto bakterie izolovat a popsat.

**Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému?** ANO ~~NE~~

Rozsah práce (počet stran):

Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova, ANO ~~NE~~

Je uveden seznam zkratk? ANO ~~NE~~

### Literární přehled:

Odpovídá tématu? ANO ~~NE~~

Je napsán srozumitelně? ANO ~~NE~~

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO ~~NE~~

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO ~~NE~~

### Materiál a metody:

Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ~~ANO~~ NE

- V metodické části chybí popis vyhodnocení indikátorových druhů bakterií.

Kolik metod bylo použito?

PCR, qPCR,, sekvenování (Sanger, MiSeq NextGen), enzymové analýzy, kultivace na Petriho miskách, bioinformatické zpracování sekvencí, statistika v programu R

Jsou metody srozumitelně popsány? ANO ~~NE~~

### Experimentální část:

Je vysvětlen cíl experimentů? ANO ~~NE~~

Je dokumentace výsledků dostačující? ANO ~~NE~~ - v čem jsou nedostatky?

Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky?

ANO ~~NE~~ – co chybí, v čem je nedostačující?

**Diskuze:**

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO NE

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO NE

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO NE

**Závěry (Souhrn) :**

Jsou výstižné? ANO NE

**Formální úroveň práce** (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Formální úroveň je na velmi dobré úrovni. Občas se vyskytuje dvojí prezentace dat (viz komentář níže). Celkově je práce bez větších formálních nedostatků.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Deklarované cíle práce byly splněny. Autorka provedla celou řadu poměrně časově náročných analýz. Celkově hodnotím zpracování práce na velmi dobré úrovni a získaná data mohou být podkladem pro kvalitní publikaci. Velmi důležitou považuji hlavně druhou část práce, kde se autorka snažila izolovat bakterie asociované s plodnicemi dřevokazných hub. Získala cenné informace o genomech několika izolátů a pouze tato část by mohla sloužit pro samostatnou publikaci. V práci jsou některé formální i obsahové nedostatky (diskuse mohla být podrobnější a jít více do hloubky i co se týče chemických změn v tlejícím dřevě). Proto celkově hodnotím práci stupněm **velmi dobře**.

**Otázky a připomínky oponenta:**

1. Proč byly pro odběr vybrány plochy pouze v Žofinském pralese?
2. Důležitými indikátory, které charakterizují složení společenstev jsou v ekologických studiích indexy diverzity. Byly pro jednotlivá stadia spočítány a jak se případně lišily mezi druhy stromů a dobou rozkladu?
3. Mohla byste stručně zhodnotit, jak lze interpretovat výsledky qPCR? V textu často hovoříte o množství bakterií a hub.
4. Jaká analýzy byla použita pro vyhodnocení indikátorových bakteriálních druhů (Tab. 3)? V metodice tato informace chybí.
5. V práci je často vyzdvihován poměr C:N a vztah k fixátorům N<sub>2</sub>. Byly provedeny také chemické analýzy tlejícího dřeva o různém stáří? Pokud ano, mohla byste popsat, jak byste tyto chemické parametry začlenila a propojila s analýzami bakteriálních společenstev? Mohla byste také uvést procentuální zastoupení fixátorů N<sub>2</sub> v bakteriálním společenstvu pro jednotlivé druhy dřeva a doby rozkladu, např. formou grafu/tabulky?

Doporučení k formální stránce práce (pro případnou publikaci):

Grafy 3,4 bych radil od 0-42

Graf 5 bych doporučil udělat spojnicový (jednou barvou), sloupcový s 8 barvami pro každý rok je méně přehledný.

Objevuje se dvojí prezentace stejných dat (např. Graf 11 a 12)

Tabulku 5 bych doporučil prezentovat formou grafu případně heatmapy.

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis oponenta:

