

Posudek oponenta na diplomovou práci

Jméno oponenta: prof. Roman Gebauer

Datum: 9.1.2024

Autor: Bc. Ondřej Červenka

Název práce: Odezvy sazenic buku lesního na stres suchem sledované pomocí fyziologických a optických indikátorů

Cíle práce: Hlavním cílem předkládané diplomové práce je popis fyziologických odpovědí semenáčů buku lesního (*Fagus sylvatica* L.) na působení stresu suchem (2 periody sucha v průběhu první experimentální sezóny + 1 perioda sucha v průběhu druhé experimentální sezóny) zjišťované různými přístupy metod biochemických a optických.

Struktura (členění) práce

Předložená diplomová práce je poměrně rozsáhlá a spolu s úvodní částí je detailně popsána na 142 stránkách. V práci je uveden český i anglický abstrakt. Nechybí ani klíčová slova.

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

I přes značný rozsah je předložená diplomová práce napsána bez větších formálních chyb a také graficky dobře čitelná. Obrazové a tabulkové přílohy jsou srozumitelné a dostatečně vysvětleny v příslušných legendách. Seznam literatury je také jednotný a splňuje podmínku pro jasné dohledání citovaných zdrojů.

Logická stavba a jazyková úroveň práce

Jazyková úroveň diplomové práce je na dobré úrovni. Práce je logicky členěna - po stručném úvodu následuje seznámení se s cíly a hypotézami práce. Literární rešerše je zaměřena na vliv klimatické změny na rozšíření buku s důrazem na stres suchem. Následně jsou popsány fyziologické odezvy, které jsou předmětem diplomové práce, na stresové faktory u buku. Následují kapitoly: Materiál a metodiky, Výsledky, Diskuze, Závěry a Zdroje literatury.

Literární přehled:

Odpovídá tématu a je logicky členěn?
Je napsán srozumitelně?
Jsou použité literární zdroje dostatečné, relevantní a aktuální?
Jsou literární zdroje (včetně obrázků) v práci správně citovány?
Literární přehled odpovídá tématu diplomové práce. Použité literární zdroje jsou relevantní, aktuální a jsou správně citovány.

Materiál a metody:

Šíře použitých metodik.
Odpovídají popsané metody prezentovaným výsledkům?
Jsou metody srozumitelně popsány?
Velká šíře použitých metod v této diplomové práci je významným přínosem pro pochopení

reakcí sazenic buku na stres suchem. Ve většině případů jsou použité metody popsány jasně. V rámci metodiky by však bylo vhodné více vysvětlit, proč se intenzity zálivek lišili v jednotlivých periodách sucha (především pak v jednotlivých rocích). Dále není jasné, kdy probíhal odběr vzorků listů pro určení obsahu chlorofylů a karotenoidů a pro stanovení SLA. Také chybí přesný popis, kolik listů v rámci sazenice bylo použito pro jednotlivé analýzy.

Experimentální část:

Je vysvětlen cíl experimentů?

Je dokumentace výsledků adekvátní?

Je množství provedených experimentů dostačující?

Cíle jednotlivých experimentů jsou dostatečně vysvětleny. Výsledky jsou také přehledně prezentovány jak v textové tak i v grafické části. Je třeba také pozitivně ohodnotit komplexní charakter použitých experimentů - měření po dvě vegetační sezóny, několik period sucha v různých obdobích s různou intenzitou. S výsledků práce je také vidět, že student během provádění experimentu musel řešit několik problémů, které práce s rostlinným materiálem přináší - tj. správně nastavit úroveň stresu, délku periody sucha nebo podchytit vliv fenologie na změřené parametry.

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků?

Jsou výsledky porovnávány s literaturou?

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky?

Autor práce své výsledky porovnává s literaturou. Hypotézy řešené v rámci práce jsou v části diskuze podrobně rozebrány. Možná by bylo vhodné porovnat zjištěná měření i s výsledky publikovaných pro jiné druhy dřevin než je buk.

Závěry (Souhrn):

Jsou závěry podloženy výsledky?

Jsou výstižně formulovány?

Závěry práce jsou podloženy výsledky a jsou jasně formulovány.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

I přes problémy s nastavením experimentu byly jednotlivé cíle práce splněny. U této diplomové práce také pozitivně hodnotím zapojení většího množství metod pro posouzení stresových reakcí sazenic buku. Předloženou diplomovou práci proto doporučuji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta (povinná část posudku):

K předložení diplomové práci bych měl jen pár připomínek:

- Abstrakt bych více zaměřil na zjištěné výsledky a doplnil stručnými závěry, které máte napsané na konci práce.

- Sjednotit psaní MultispeQ a PhotosynQ

- Je škoda, že se nepovedlo změřit u sazenic vodní potenciál, který by vhodně posoudil míru stresu.

- V rámci práce pozitivně hodnotím i snahu postihnou rozdílnou reakci jednotlivých sazenic.

Otázky k obhajobě práce:

1) Dají se vaše výsledky z monitoringu sazenic převést i na dospělý porost?

- 2) Nemá vliv na hodnoty chlorofylů a karotenoidů na konci vegetační sezóny (rok 2021) senescence listů?
- 3) Máte nějakou představu proč se změna obsahů chlorofylů a karotenoidů, zjištěná u sazenic mírně stresovaných suchem, neprojevila také u silně stresovaných sazenic?
- 4) Proč je hodnota VWS změřená dne 22.6, u všech variant pouze 10-15% (str. 83)?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně (1) velmi dobře (2) dobře (3) nevyhověl/a (4)

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 dále zajistit dodání podepsaného originálu (v 1 výtisku, jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát Katedry experimentální biologie rostlin PřF UK (p. Adéla Špínová), Viničná 5, 128 00 Praha 2. Podepsaný originál posudku s navrženou klasifikací musí být dodán před vlastní obhajobou, bez něho nesmí být obhajoba zahájena!