

Posudek na diplomovou práci	
<input type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Barbora Radochová
	Datum: 7.9.2010
Autor: Zuzana Kubínová	
Název práce: Vliv zvýšené koncentrace CO₂ a ozáření na kvantitativní parametry mezofylových buněk smrku ztepilého	
Abstrakt: V práci je abstrakt v postačující formě, v jazyce českém i anglickém, místy nepříliš dobře formulovaný – například: „Působení zvýšené koncentrace CO ₂ způsobilo zmírnění rozdílů ve stavbě slunných a stinných jehlic v EC.“	
Klíčová slova: Jsou uvedena v českém i anglickém jazyce, jsou dobře zvolená a v dostatečném počtu	
Cíle práce, případně formulovaná/é hypotéza/y Formulovány byly 3 cíle (z toho jeden metodický) a celkem 5 hypotéz, které předpokládají rozdíly mezi jehlicemi jednotlivých variant koncentrace CO ₂ a ozáření. Členění cílů a hypotéz je přehledné a dostačující.	
Struktura (členění) práce Práce je členěna standartním způsobem na jednotlivé kapitoly (úvod, literární přehled, materiál a metody, výsledky, diskusi, souhrn a seznam citované literatury).	
Rozsah a kvalita literárního úvodu Literární úvod je zpracován na 20ti stranách textu, přičemž větší část pojednává o vlivu zvýšené koncentrace CO ₂ a ozáření na rostliny, menší část je pak věnována metodám pro odhad počtu chloroplastů. Literární přehled je dostačující avšak poněkud nevyvážený, zvláště vezmeme-li v potaz, že diplomová práce je zaměřena převážně na anatomii. Kapitola o vlivech zvýšené koncentrace CO ₂ na rostliny je zde rozdělena na dvě podkapitoly – vlivy hlavní a vliv na anatomii. Působí to dojmem, že anatomie je tu na „vedlejší“ koleji. Tento dojem podtrhuje i fakt, že v práci chybí kapitola o společném vlivu ozáření a koncentrace CO ₂ na anatomii listů a jehlic, zatímco jejich společnému vlivu na fyziologické vlastnosti jehlic jsou věnovány dvě strany textu.	
Rozsah a kvalita popisu použitých metod a materiálu Materiál a metody jsou dobře a podrobně popsány na 10ti stranách textu, s důrazem na snímání dat na konfokálním mikroskopu a jejich následnou kvantitativní analýzu. Do části, která popisuje modul disektoru, bych doporučila ocitovat publikaci jeho autora (Tomori et al. 2001). Dále by bylo dobré přidat k uvedeným parametrům snímaných dat i rozměry jednoho pixelu.	
Rozsah a kvalita výsledků: Výsledky jsou srozumitelně prezentovány a zobrazeny formou sloupcových grafů stejného typu. Je zřejmé, že měření byla časově náročná a diplomantka odvedla velký kus práce. Zvláště oceňuji srovnání použití metody disektoru s metodou počítání profilů chloroplastů na řezu jehlicí, kde z výsledné tabulky jasně vyplývá důležitost výběru správné metody měření pro získání nevychýleného odhadu anatomických parametrů.	
Rozsah a kvalita diskuse: Získané výsledky jsou podrobně diskutovány, a to jak část metodická tak část zabývající se porovnáním anatomických a fotosyntetických charakteristik jehlic. V úvodu i diskusi jsou využity relevantní údaje z literárních zdrojů. V diskuzi je též vyhodnocena pravdivost hypotéz a přínos práce a její začlenění do širšího kontextu, spolu se směřováním dalšího výzkumu.	
Závěry: Jsou výstižné a stručné, cíle práce byly splněny.	
Literární zdroje: V seznamu citací je uvedeno celkem 122 prací, což považuji za víc než postačující. Citacím by prospělo sjednocení po formální stránce (typ použitého písma a diakritika), abecední řazení a doplnění nekompletních citací (místy chybí čísla stran nebo název časopisu, v němž byla práce publikována). Některé citované práce v seznamu literatury chybí (Marek et al. 2001, Wang et al. 2004, Zwieniecki et al. 2006, Gonzales-Meler et al. 2009), některé práce jsou citovány jako převzaté, i když je lze relativně snadno získat (například Pazourek 1966).	
Formální úroveň práce Obrazová dokumentace je kvalitní a názorná, formální stránce textové části však nebyla věnována dostatečná pozornost. Bylo by vhodné udělat jazykovou korekturu (například ujednotit citování českých autorů, kteří jsou někdy citováni s diakritikou a někdy bez, nestřídat neustále čas minulý a přítomný). Pokud chce autorka zachovat české i latinské názvy rostlinných druhů, bylo by vhodné dávat jeden z nich do závorky. V práci je též nejednoznačné číslování některých obrázků (obrázky 3.1, 3.3, 4.3,4.4, 4.5 a 4.6 se vyskytují každý dvakrát), dvakrát je též kapitola číslo 4.3.1.	
Otázky a připomínky oponenta	

Několik otázek:

1. V práci byly použity vzorky ze třetího a šestého přeslenu – ví se, kolik měly stromy v průměru přeslenů?
2. Stromy byly vysazeny do sfér ve stáří 12 let. Kde rostly předtím?
3. V obr. 2.3 (str.14) je zobrazena průměrná celosvětová koncentrace CO₂ měřená nad hladinou moře. Kde a nad hladinou kterého moře se měření provádělo?
4. Jsou rostliny v otevřených růstových komorách pěstovány vždy v květináčích? (str. 15)
5. Na straně 16 se píše, že slunné listy jsou tlustší, protože v tlustších listech je díky zvětšení povrchu mezofylových buněk a zvětšení počtu **nebo velikosti** chloroplastů větší povrch chloroplastů vystaven stěnám mezofylových buněk – je možné dodat citaci práce, ve které se uvádí, že chloroplasty ve slunných listech byly větší?
6. Na straně 25 je citována práce Pritchard et al. (1997), podle které měly jehlice *Pinus palustris* pěstované za zvýšené koncentrace CO₂ větší plochu chloroplastů pouze v případě, že byly pěstovány při nedostatku dusíku a vody. Jak autoři tuto skutečnost vysvětlili?
7. Proč se v hypotézách předpokládalo, že slunné jehlice budou mít větší objemový podíl mezofylu vzhledem k celkovému objemu jehlice? Byly takové výsledky v minulosti publikovány?

Celkové hodnocení Odvedenou práci hodnotím jako kvalitní a velmi přínosnou, a to obzvláště její metodickou část, v níž diplomantka jako první použila metodu disektoru pro počítání chloroplastů a buněk, vedoucí k nevyčleněnému odhadu jejich počtu. Je škoda, že diplomantka nevěnovala více času sepsání práce, která tak trpí mnoha formálními nedostatky.

Komentář

Podpis oponenta

Instrukce pro vypracování a odevzdání posudku:

- Pro vypracování posudku diplomové práce použijte tento formulář.
- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům), tučně jsou vyznačeny ty části, které musí být v posudku vyplněny.
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na adresy: fyziol5@natur.cuni.cz, dvorakova.lenka@gmail.com a lipavska@natur.cuni.cz a dále originál podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát Katedry fyziologie rostlin PŘF UK (p. Elena Kozlová), Viničná 5, 128 44 Praha 2. Podepsaný originál posudku musí být dodán před vlastní obhajobou.