



Posudek na bakalářskou / magisterskou práci

školitelský posudek
 oponentský posudek

bakalářská práce
 magisterská práce

Autor: Petra Detková

Název práce: Spolupůsobení křemíku a kyseliny salicylové jako protektivních látek při působení kadmia

Oponent: Mgr. Martina Komárková, Ph.D.

Struktura/členění práce:

Předložená bakalářská práce představuje literární rešerši spolu s navazujícím experimentem zabývajícím se spolupůsobením křemíku a kyseliny salicylové jako ochranných látek při působení kadmia. V jednotlivých kapitolách autorka postupně charakterizuje stresovou reakci a její průběh, těžké kovy a jimi vyvolaný oxidativní stres a v neposlední řadě také křemík a kyselinou salicylovou. Následuje praktická část, ve které je představen pokus zabývajícím se popisovanou problematikou. Závěru práce autorka doplňuje diskuzí hodnotící výsledky praktické části. Pro čtenáře by bylo jistě přínosné zařadit do práce také seznam zkratk.

Literární zdroje, citace a jejich použití:

Seznam použité literatury zahrnuje celkem 77 zdrojů, z nichž je 5 zdrojů internetových. Citování v textu je jednotné, avšak v seznamu literatury se nachází 8 citací navíc, které nejsou citovány v textu. V seznamu literatury se vyskytují také drobné chyby v citování. Množství a kvalita literárních zdrojů je vzhledem ke zvolenému tématu dostatečná, i když bych studentce doporučila vyvarovat se citování internetových zdrojů. Věřím, že v kapitole charakterizující pšenici setou lze vyhledat odbornější citace, než stránky „Jihočeské Univerzity“ nebo stránky „Zemědělských komodit“.

Formální úroveň:

Práce zahrnuje všechny náležitosti, které má bakalářská práce obsahovat. V textu se místy bohužel objevují formální chyby a stylistické nedostatky. Není dodržen jednotný font písma, v práci jsou celkem tři různé styly (v anotaci, obsahu a hlavním textu). Dále lze ve více případech narazit na špatné skloňování termínu „varianta“, nesprávné používání čárek, neobratné slovní spojení (např. „Během ROS dochází u proteinů ke znehodnocení všech aminokyselin“). Používání zkratk je v některých případech nejednotné, a to například u výrazu kadmium (Cd). V první půlce textu autorka používá v textu slovo kadmium, od kapitoly 1.5.3 pak najednou pouze zkratku Cd. V popisu praktické části autorka střídá trpný rod s plurálem a nedodrhuje tak jednotný styl psaní.

Připomínky k práci:

Kapitola „1.3.2 Mechanismus obrany rostliny proti toxicitě těžkých kovů“ je mírně nepřehledná a ve čtenáři může vyvolat dojem, že autorka ne zcela správně rozumí

jednotlivým pojmům. Kapitola by si jistě zasloužila rozvést podrobněji, což platí také u kapitoly „Mechanismu příjmu Cd“, která je popsána velmi stručně.

V kapitole „Materiál a metodiky“ autorka uvádí, že rostliny byly přendány do nádobek s mírně upraveným Hoaglandovým médiem, jeho složení však v textu chybí.

V kapitole „Výsledky“ postrádám v celém textu odkazy na obrázky s grafy. Grafy by mohly být zpracovány lépe, chybí u nich název a detailnější popis os (např. u „Obrázku 6“ je osa y popsána pouze výrazem „cm“). U popisu výsledků by autorka měla uvádět, zda je její tvrzení podloženo také statisticky. Například při hodnocení množství karotenoidů je v textu uvedeno, že „Nejvyšší hodnoty dosahovaly varianty Si a SA+Si“. Podíváme-li se však na výsledky statistiky, je toto tvrzení statisticky neprůkazné. Jako velký nedostatek vidím zpracování grafů a výsledků v kapitole „Prvková analýza“. Zcela chybí směrodatné odchylky a statistické vyhodnocení. Tato kapitola je také úplně přeskočena v závěrečné diskuzi, což je škoda vzhledem k zajímavým výsledkům.

Závěrem bych ráda uvedla, že teoretická část práce je až na výše zmíněné připomínky v pořádku, nicméně praktická část je zpracována nekvalitně. Výsledky by jistě zasloužily lepší zpracování a především hlubší zamyšlení nad jejich významem. Věřím však, že autorka si dala především s experimenty v laboratoři záležet a že se v budoucnu dočkáme dalších zajímavých výsledků. S ohledem na to, že je práce jedním z prvních studentčiných větších odborných textů, bych ji hodnotila spíše kladně.

Splnění cílů práce:

Cíle práce byly splněny, zadání bakalářská práce bylo dodrženo a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta:

1. V kapitole „Mechanismus příjmu Cd“ uvádíte, že „Cd proniká do kořenů rostlin přes epidermis a kortex symplastem a apoplastem dále do xylému“. Takto je popis velmi stručný a nepřesný. Mohla byste popsat tuto cestu podrobněji?

2. Mohla by autorka vysvětlit následující tvrzení, které se vztahuje k obrázku 14 v kapitole „Výsledky“? „Výsledky ale ukázaly, že samotné působení protektivních látek ve spojení SA+Cd a Si+Cd napomáhají k udržení normálního průběhu fotosyntézy“. Na základě výše uvedeného grafu bude čtenář možná těžko odhadovat, jak autorka k danému tvrzení došla.

3. Vzhledem k nedostatečnému popisu grafů a výsledků u prvkové analýzy bych autorku požádala o ukázkou grafů zahrnujících statistické zpracování a o komentář, zda jsou tyto výsledky něčím nové, či zda jsou v literatuře podobné závěry již popsány.

Návrh hodnocení oponenta

A B C D E F

V dne

jméno a podpis oponenta