

# Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Lucie Halířová**

Název práce: **Metabolické změny v rostlinách rajčete ošetřené oomycetou *Pythium oligandrum***

**A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce** (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
<input type="checkbox"/>	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekorresponduje s jejich významem
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
<input type="checkbox"/>	<b>N - nedostatečné</b>

2. Odborná správnost	
<input type="checkbox"/>	A - výborná, bez závažnějších připomínek
<input checked="" type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami
<input type="checkbox"/>	<b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
<input type="checkbox"/>	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
<input type="checkbox"/>	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
<input type="checkbox"/>	<b>N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)</b>

4. Jazyk práce	
<input type="checkbox"/>	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
<input checked="" type="checkbox"/>	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
<input type="checkbox"/>	C - upokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
<input type="checkbox"/>	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

5. Formální a grafická úroveň práce	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami
<input type="checkbox"/>	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

### Případný slovní komentář k bodům 1 až 5:

Lucie Halířová se ve své bakalářské práci zabývá velmi zajímavou tématikou biologické ochrany zemědělských plodin oomycetou *Pythium oligandrum*, která rostliny nejen chrání před patogeny, ale podporuje i jejich růst. V práci studentka udělala chvályhodně velké množství experimentů od stanovení koncentrace proteinů přes měření různých enzymových aktivit a antioxidačních parametrů po detekci izoenzymů použitím nativní elektroforézy.

Rozsah a členění bakalářské práce zcela odpovídá tomuto typu závěrečných studentských prací. Text práce je formulován srozumitelně a množství slohových neobratností či překlepů nesnižuje jeho kvalitu. Teoretický úvod dává dostatečný přehled o studované problematice, použité metody jsou převážně srozumitelně popsány.

K práci mám několik následujících připomínek:

- V názvu práce se vyskytuje mluvnická chyba. Mělo by být: „Metabolické změny v rostlinách rajčete **ošetřených** oomycetou...“.
- V práci se vyskytuje i pár dalších gramatických, formátovacích a formulačních chyb (proto hodnocení B), jejich množství však rozhodně není nijak nepatřičné.
- V metodické části postrádám u převzatých postupů odkazy na zdrojovou literaturu.
- V kapitole 4.10 má kalibrační graf (str. 21) nesprávně popsanou veličinu na ose y. Tak, jak je to uvedeno, nedávají zobrazená data smysl. Z toho důvodu požaduji opravný lístek. K tomuto směřuje i můj 1. dotaz.
- Ve výsledkové části jsou v kapitolách 5.2 - 5.4 patrné poměrně velké odchylky získaných výsledků. V takovém případě by se studentka měla vyvarovat hodnocení změn ve studovaných vlastnostech jednotlivých skupin rostlin z hlediska zvýšení či snížení s přesností na jednotky procent. Je sporné, zda se v některých případech vůbec jedná o nějaké prokazatelné změny. V Diskusi a Závěru je toto již nicméně komentováno obezřetněji a s ohledem na pravděpodobnou významnost naměřených rozdílů.
- Na straně 33 na obrázku 24 je na gelu detekována i izoforma superoxid dismutasy Cu/Zn-SOD, která při použití KCN v inkubační směsi měla být inhibována. Po konzultaci se studentkou se ukázalo, že jsou prohozeny fotografie B na obrázcích 22 a 24. Pokud je tomu skutečně tak, požaduji opravný lístek i k těmto dvěma obrázkům.
- Formát citací v seznamu literatury je mírně nepřehledný. U citací z odborných článků je nadbytečné uvedení čísla ISSN, které navíc autorka uvádí jen někdy.

Nutno dodat, že zmíněné nedostatky nepovažuji za tolik významné, že by bránily přijetí a obhájení předkládané bakalářské práce, která se mi celkově líbila.

### **B. Obhajoba**

#### ***Dotazy k obhajobě***

- 1) Na straně 21 v obrázku 11 neodpovídá popis osy y skutečnému vyhodnocení kalibrační křivky pro stanovení antioxidačních vlastností metodou DPPH. Z principu stanovení se nemůže jednat o absorpenci při vlnové délce 517 nm, jak je v práci uvedeno. Popište postup měření a vyhodnocení naměřených dat. Jaké hodnoty jsou v grafu vyneseny v závislosti na koncentraci troloxu?
- 2) Co znázorňují chybové úsečky v grafech na obrázcích 14 - 21? Z kolika měření a na kolika vzorcích bylo vyhodnocení jednotlivých experimentů provedeno?
- 3) Jak si vysvětlujete pozorovaný trend poklesu aktivity glutathionreduktasy u rostlin ošetřených *Pythium oligandrum*, které byly infikovány houbovým patogenem *Alternaria brassicicola*? Odpovídá tento výsledek Vašemu předpokladu, dalo-li se předem něco očekávat?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE / NENÍ** podmínkou přijetí práce

### **C. Celkový návrh**

Navrhovaná celková klasifikace (výborně, velmi dobře, dobře, neprospěl): **výborně**

Datum vypracování posudku: 9. července 2020

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): RNDr. Helena Dračínská, Ph.D.

