

Posudek oponenta na bakalářskou práci

Autor práce: KVAPIL Marek

Název práce: Fenotypová analýza mutantů *Arabidopsis thaliana* v genu pro Fe superoxiddismutasu 1 v odpovědi na inhibitor auxinového transportu.

Oponent práce: RNDr. Lenka DZUROVÁ, Ph.D.

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Ucelenost a aktuálnost řešeršní části práce	5
2	Kvalita úvodní části práce (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	5
3	Naplnění cílů práce	5
4	Logika postupu při vlastní řešeršní nebo experimentální práci	5
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	5
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	4
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	5
8	Výstižnost souhrnu práce v českém a anglickém jazyce	5
9	Grafická úprava textu a obrázků	4
10	Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	4
11	Správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	4
12	Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	5
Celkem bodů		56

max
60

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

Bakalářská práce Kvapila Mareka pozostáva z rozsiahlej teoretickej časti popisujúcej tvorbu reaktívnych foriem kyslíka (ROS) v rôznych organelách rastlinných buniek, reguláciu ich hladiny antioxidačnými enzýmami (konkrétne superoxiddismutásami) a vzájomné vzťahy medzi auxínmi (rastlinnými hormónmi, regulujúcimi rast a vývoj rastlín) a ROS. Praktická časť predkladanej práce je zameraná na fenotypovú analýzu koreňov rastlín *Arabidopsis thaliana* divokého typu a mutantných línií (*fsd1-1* a *fsd1-2*) po stimulácii kyselinou N-1-naftylftalámovou (NPA).

Aj napriek nepriaznivej epidemiologickej situácii sa študentovi podarilo pozorovať a stanoviť dĺžku primárneho koreňa, dĺžku a počet koreňových vláskov a ich vzdialenosť od koreňového apexu po moduláciu polárneho transportu auxínov pomocou NPA u viac ako 100 rastlín, čo v tejto situácii nebolo vôbec jednoduché.

V predkladanej bakalárskej práci sa nachádzajú drobné gramatické chyby, preklepy, nejasne formulované vety a ťažko čitateľné odstavce v rešeršnej časti, hlavne s ohľadom na

množstvo použitých skratiek. To jej však neuberá na kvalite a predstavuje tak solídny experimentálny základ pre ďalšie vedecké bádanie.

K práci mám nasledovné pripomienky a otázky:

Pripomienky:

- 1) Do budúca by som doporučovala formulovať ciele práce exaktnejšie. Tak ako ich máte formulované pôsobia ako skrátený obsah práce a nie ako ciele.
- 2) V celej práci by som uvítala lepšie vizuálne rozlíšenie kapitol a jednotlivých podkapitol. Nakoľko použitie rovnakej veľkosti a zvýraznenia písma nie je práve najšťastnejšie riešenie.
- 3) Teoretickú časť by bolo vhodné doplniť viacerými obrázkami. Napríklad v kapitole 2.1.5.1 Superoxiddismutázy by bol vhodný obrázok koreňa, prípadne rozdeliť schémy na menšie, aby sa čitateľ nemusel vracat' niekoľko strán dopredu.
- 4) V materiáloch by mali byť uvedené aj použité programy a ich výrobcovia.
- 5) V popisoch obrázkov 6 a 10 Vám chýba časť textu.

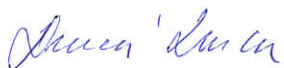
Otázky:

- 1) Môžete mi prosím vysvetliť/popísať mutantné línie *fsd1-1* a *fsd1-2*. V čom sa navzájom líšia? Prečo ste vo svojej práci nakoniec pokračoval len s líniou *fsd1-2*?
- 2) U rastlín *A. thaliana* je popísaných 7 rôznych izoforiem superoxiddismutás (SOD). Prečo ste sa vo svojej práci zamerail práve na enzým Fe superoxiddismutáza 1? Na základe čoho predpokladáte, že FSD1 môže mať vplyv na polárny transport auxínov? Stručne mi to prosím vysvetlite/zhrňte.
- 3) V kapitole 3.2.2 Fenotypová analýza rastlín *A. thaliana* uvádzate, že ste rastliny denne dokumentoval, prečo teda vo výsledkoch uvádzate iba každý druhý deň?
- 4) V časti 4.1.3 Vzdálenosť kořenového apexu od prvého kořenového vlásku uvádzate „Při porovnání divého typu a linie *fsd1-2* se ukázalo, že vzdálenost byla u mutantní linie vyšší (o 13,5 %), a to jak v případě kontroly, tak i v případě ošetření (Obr 10.)“. Toto vaše tvrdenie však neodpovedá tomu, čo je na obrázku 11. Môžete mi to prosím objasniť?

Chyby, které je nutno opravit

Závěr: práci doporučuji /nedoporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne: 14.06.2021

Podpis 

Hodnocení:

- A- 56-60
- B- 51-55
- C- 46-50
- D- 41-45
- E- 36 -40
- F- 35 a méně