

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor práce: Lenka Kabrdová

Název práce: Proteomická analýza regulace cytoskeletu v kořenech
Arabidopsis thaliana pomocí cytoskeletálních inhibitorů

Oponent práce: Mgr. Martin Černý, Ph.D.

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Ucelenost a aktuálnost rešeršní části práce	5
2	Kvalita úvodní části práce (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	4
3	Naplnění cílů práce	5
4	Logika postupu při vlastní rešeršní nebo experimentální práci	4
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	4
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	4
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	4
8	Výstižnost souhrnů 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)	4
Celkem bodů		51

max
60

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

Z předkládané práce je patrné, že si autorka osvojila široké spektrum metod molekulární biologie. Je pochopitelné, že v takovém záběru nebylo možné všechny experimenty dokončit do finální podoby a v publikovatelném množství technických a biologických opakování. Kvalitu práce bohužel snižuje řada nepřesností a po technické a jazykové stránce by mohla být zpracována lépe. Např. Tabulka 3a má posunuté označení sloupců a nalezený protein v Tabulce 3b je vyhodnocen jako změněný, ale se zřejmě mylně zapsanou nesignifikantní hodnotou P jako 0,24. Překlepy a chyby jsou i v některých uváděných citacích. Přesto se domnívám, že práce jako celek je zajímavá a doporučuji ji k obhajobě. K práci mám následující otázky:

1. V literární rešerši autorka popisuje efekty různých koncentrací cytoskeletálních inhibitorů na rostliny. Mohla by krátce shrnout, proč byly v jejich experimentech zvoleny pro oryzalin a latrunkulin B koncentrace 2,0 a 0,5 μM a příslušná časová doba inkubace?
2. Autorka uvádí, že aktin je nejhojnější protein ve většině eukaryotických buňkách. Je tomu skutečně tak? Jaké další proteiny by autorka zařadila do nejvíce zastoupených?
3. Proteomická část práce využívá výsledků labe-free metody MS^E . Jaký je princip této techniky a jaké jsou alternativní techniky, které lze využít pro LF profilování?
4. Proteiny nalezené metodou LC-MS a proteiny identifikované z několika analyzovaných skvrn z 2-DE se neshodují. Čím by to mohlo být způsobeno?
5. Mezi proteiny se změnou abundancí je i Aktin 7. Lze na základě identifikovaných peptidů vyloučit, že se na pozorované změně nepodílí i Aktin 2?
6. Je skutečně možné určit množství proteinu v nanogramech z LF kvantifikace s přesností na dvě desetinná místa na základě porovnání s interním standardem, který má jiné peptidové složení?
7. Mezi identifikovanými proteiny autorka popisuje i NADP-dependentní malátdehydrogenasu (EC 1.1.1.40). Jaká je role těchto enzymů v C3 rostlinách a skutečně jsou přímo zapojeny v citrátovém cyklu, jak autorka uvádí?

Chyby, které je nutno opravit

Závěr: práci doporučuji k obhajobě.

Ve Valencii dne: 10.8.2014

Podpis



Hodnocení:

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