

Posudek oponenta na magisterskou práci

Autor: Bc. Renata Slabá

Název práce: Charakteristika stresových granulí u kvasinky *Saccharomyces cerevisiae*

Cíle práce: Cílem práce bylo přispět k charakterizaci stresových granulí u *S. cerevisiae* a to konkrétně charakterizovat možnou funkci proteinu Mmi1 v procesu tepelného šoku, určit, zda Sup35 protein může mít díky své prionizační doméně roli v stresových granulích a dále zjistit možnou funkci synukleinu v buňkách kvasinek.

Struktura a formální úroveň práce: Diplomová práce v rozsahu 93 stran má standardní strukturu. Ve srozumitelně napsaném **literárním přehledu** jsou uvedeny základní poznatky o stresových granulích obecně a podrobně shrnuty poznatky o proteinech, jejichž charakterizace byla předmětem experimentální práce. Jsou použity relevantní literární odkazy, které jsou v práci správně citovány. Celkový počet literárních odkazů v diplomové práci je 80. V podrobně popsané části „**Materiál a metody**“ jsou uvedeny všechny použité materiály a postupy, které byly aplikovány v experimentální části. **Ve výsledkové části** jsou vždy vysvětleny cíle jednotlivých pokusů, dosažené výsledky a jejich shrnutí. K dokumentaci výsledků je uvedeno 14 obrázků. **V diskusi** jsou dosažené výsledky porovnány s dostupnou literaturou a jsou uvedeny i návrhy na další řešení problematiky. **Závěry** diplomové práce jsou poněkud stručné, zvláště to platí pro shrnutí výsledků týkajících se Mmi1 proteinu. Diplomová práce Renaty Slabé má dobrou grafickou a jazykovou úroveň a je sepsána pečlivě s minimem překlepů.

Výsledky práce: Data získaná při řešení diplomové práce se týkají proteinů, o nichž se předpokládá, že se mohou účastnit pochodů spojených s tvorbou a funkcí stresových granulí. Výsledky získané v rámci experimentální práce Renaty Slabé mohou, jako součást komplexního výzkumu laboratoře, přispět k získání nových poznatků o proteinových agregátech, specificky o stresových granulích. Studium chování proteinů za stresu představuje základní program v laboratoři vedoucího diplomové práce Ing. Haška a experimentální data prezentovaná v předkládané práci jsou součástí koordinovaného komplexního výzkumu.

Diplomantka si osvojila řadu technik molekulárně genetických, biochemických a mikroskopických. Cíle diplomové práce byly splněny a navíc materiál připravený v rámci experimentů diplomové práce, především nově připravené kmeny kombinující GFP spektrální varianty studovaných proteinů s vhodnými GFP buněčnými markery, bude jistě sloužit k dalšímu výzkumu.

.

Otázky a dílčí připomínky:

1. Jaký je Váš názor na význam zjištění, že agregáty synukleinu mohou v buňkách kvasinek bránit sestavování pre-autofagosomu, pro lepší pochopení funkce tohoto proteinu v buňkách živočichů.
2. Do jaké míry lze poznamenat, že Sup35 protein bez prionové domény neztratil schopnost účastnit se tvorby stresových granulí zobecnit a vyloučit možnost, že se priony při tvorbě stresových granulí neúčastní ani za specifických okolností.
3. Menší připomínky mám k některým formulacím např. místo barva FM4-64 je vhodnější uvádět lipofilní barvivo FM4-64, místo „z obrázků nelze prokázat“ uvést... mikroskopická analýza neprokázala... s odkazem na příslušný obrázek.

Návrh hodnocení oponenta: Renata Slabá prokázala, že je schopna samostatně experimentovat, získat data velmi dobré úrovně a tato kriticky hodnotit a připravit k prezentaci.

V Praze 12. září 2011

Doc. RNDr. Pavla Binarová, CSc