

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele: Martin Pospíšek

Datum: 5.6.2013

Autor: Bc. Eliška Kročová

Název práce: Vliv modifikací rRNA na iniciaci translace u eukaryot

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu: Zadaným cílem bylo analyzovat s využitím kvasinkového modelu vliv delece genu snR70 na translaci řízenou IRES elementem hepatitidy typu C. Protože snR70 se nachází uvnitř polycistronní transkripční jednotky, součástí práce se tím automaticky stalo i studium vlivu delece snR51 na totéž a obecně vlivu obou delecí zvlášť i současně na iniciaci eukaryontní translace. V souladu s cílem experimentální části bylo tématem literárního přehledu zpracovat známé údaje o vlivu modifikací rRNA na eukaryontní translaci.

Přístup studenta při sepisování práce:

Eliška Kročová přistoupila k sepisování diplomové práce příkladně. Vzhledem k tomu, že dokáže výborně pracovat s literaturou, extrahovat z ní podstatné a dle mého soudu vše následně poutavě podat, nechal jsem ji pracovat samostatně a do sepisování práce jsem téměř nezasahoval.

Přístup studenta k práci, splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Eliška Kročová od počátku pojala práci v laboratoři velmi zodpovědně. Velmi rychle a dobře se zorientovala v odborné literatuře. Současně patří k těm studentům, kteří jsou obdařeni laboratorní zručností a schopností provádět i složité experimenty pečlivě a přesně dle protokolu. Její píle a schopnosti pracovat s minimem chyb jí umožnily v průběhu diplomové práce připravit sérii mutantních kvasinkových kmenů s delecemi v polycistronním lokusu pro snR41, snR70 a snR51. Pro další práci vybrala 3 různé deleční mutanty a kontrolní kmen, které při hledání funkce příslušných modifikací rRNA v iniciaci translace transformovala přibližně šestnácti různými testovacími DNA vektory. Vzniklo tak více než 60 nových kvasinkových kmenů umožňujících analyzovat schopnost mutantních ribozómů iniciovat translaci na rozmanitých mRNA templátech. V této části práce Eliška Kročová používala zejména metodu kapkového testu na rozličných pevných půdách, měření růstových křivek v tekutých médiích, ale i přímou analýzu produkce reportérových bílkovin v kvasinkové buňce. Přes velké množství odvedené práce se Elišce Kročové podařilo splnit mé zadání týkající se maximálního rozsahu diplomové práce. I když některé experimenty jsou pilotní a budou vyžadovat další opakování, již dnes je jisté, že se Elišce Kročové podařilo přiřadit nové funkce modifikacím rRNA zprostředkovaným snRNA70 a snRNA51. Zároveň jako první ukázala na význam jednotlivých 2'-O-methylací ribózy v rRNA pro translaci řízenou interním vazebným místem pro ribozóm. Doufám, že i když Eliška Kročová odchází na doktorské studium do jiné laboratoře, dokončí v průběhu léta experimenty do publikovatelné formy. V neposlední řadě musím zmínit, že Eliška Kročová se nikdy nevyhýbala žádné servisní práci v laboratoři a nikdy neodmítla pomoci, když bylo potřeba. Diplomovou práci Elišky Kročové hodnotím ve všech ohledech jako výbornou a přeji jí hodně štěstí v dalším vědeckém i soukromém životě.

Návrh hodnocení školitele:

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele: