

Oponentský posudek magisterské diplomové práce

Autor diplomové práce: Bc. Soňa Jakšová, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova

Název práce: Charakterizace genu *pop-1* u *Caenorhabditis elegans*

Námětem předložené diplomové práce je studium transkripčního faktoru POP-1, který reguluje transkripci cílových genů v odpovědi na aktivitu signální dráhy Wnt. Na experimenty byl použit modelový organizmus *C. elegans*. Cílem bylo zejména porovnání exprese vybraných oblastí *pop-1* genu v různých vývojových stádiích *C. elegans*, identifikace alternativní mRNA izoformy *pop-1* a vliv izoformního proteinu na aktivitu reportérového genu. Výsledky práce, získány pod vedením Ing. Tomáše Vacíka, Ph.D., jsou obsahem předložené diplomové práce.

Práce obsahuje 51 stran se všemi formálními náležitostmi. Její struktura (členění) je přehledná a skládá se z úvodu, teoretického přehledu, cílů práce, materiálů i metod, výsledků, diskuze a použité literatury. Je uveden český i anglický abstrakt. Dále jsou uvedena klíčová slova a spolu s nimi je uveden i seznam zkratek. Cíle práce byly jasně definovány. V teoretickém literárním přehledu se autorka snaží základními informacemi o kanonické Wnt signální dráze uvést čtenáře do dané oblasti výzkumu. Použité literární zdroje jsou relevantní a v práci správně citované, někdy je však použit krkolomný překlad z angličtiny. Použité molekulární biologické metody odpovídají experimentální výsledkové kapitole a jsou podrobně i srozumitelně popsány. Dokumentace výsledků je na výborné úrovni, obsahuje několik obrázků z „Northern blot“ analýzy a je doplněna grafy, které obsahují hodnoty expresního profilu *pop-1* v *C. elegans*. Diskuze je správně napsaná - výsledky jsou porovnány s literaturou.

Otázky do diskuze:

1. Práce se týká Wnt signální dráhy. Může autorka vysvětlit původ zkratky Wnt?
2. *C. elegans* je bezpochyby zajímavý modelový organizmus. Jaké jsou výhody a nevýhody jeho použití?
3. Bylo by možné u *C. elegans* použít k identifikaci alternativních mRNA izoformem genu *pop-1* také amplifikační metodu 5'RACE?

Celkové hodnocení:

Tato práce byla vytvořena jako podklad pro státní zkoušky k získání titulu Mgr. Pro finální hodnocení diplomantky bude zajisté významná vlastní obhajoba diplomové práce. Vědecká kvalita badatelské činnosti Bc. Soni Jakšové je však již předem prokázána souborem vědeckých výsledků uvedených v práci, která splňuje požadavky na odbornou písemnou práci. Stanovené výzkumné cíle byly z podstatné části splněny. Autorka prokázala, že je schopná se orientovat v

odborné cizojazyčné literatuře a také ji zpracovat. Rovněž orientace v možnostech provedení molekulárně biologických experimentů a následná dokumentace výsledků je na dobré úrovni. Proto jsem přesvědčen, že diplomová práce Soni Jakšové splňuje požadavky k jejímu přijetí a je dobrým podkladem k úspěšnému završení magisterského studia.

V Praze dne 06. února 2019

Doc. RNDr. Dušan Cmarko, Ph.D.