

Oponentský posudek na bakalářskou práci Nikoly Kaislerové

Název: Vliv IDGF proteinů na srážení hemolymfy u *Drosophila melanogaster*

Školitel: prof. RNDr. Michal Žurovec, CSc

Konzultant: Mgr. Lucie Kučerová, Ph.D.

Celkové shrnutí: posuzovaná práce je se psána na velmi vysoké úrovni, po formální i odborné stránce splňuje všechny náležitosti, aby mohla být přijata k obhajobě.

Úvod – práce považuji za velmi zdařilý ba přímo ukázkový. Autorka nám v něm představuje doposud publikované poznatky o rodině genů IDGFs. Věnuje se zde jejich struktuře, provázané funkčně s jejich prvotní i nově nabytou rolí. Velmi vhodně vše uvozuje v kontextu evoluční biologie těchto genů a zkoumá možnost jejich homologů u savců a jejich význam z hlediska lidského zdraví. Úvod, je stručný, což je jeho největší přednost. Autorka se vyhýbá nicneříkajícím formulacím a každá věta má v úvodu svoje opodstatnění. Na čtyřech stranách textu se tak dovídáme vše potřebné, včetně motivace k výzkumu IDGFs, pro pochopení následujícího textu.

Cíle práce – jsou velmi konkrétně definované v úkolech a hypotézách, které je možné realizovat za pomoci předsevzatých technik.

Materiál a metody – představují úctyhodný přehled technik a metod *Drosophilí* genetiky a molekulární biologie, se kterými se autorka pod odborným vedením svých kolegů naučila. Popis křížení, sekvence primerů i všechny další detaily a náležitosti jsou uvedeny a popis metodiky umožňuje zopakování jednotlivých experimentů, aniž by byl text zahlcený a zbytečně detailní.

Výsledky – hned v úvodu výsledků je čtenář překvapen, že je potřeba ověřit několik linií IDGF3 mutantů držených na Entomologickém Ústavu. Rozumím chvályhodné opatrnosti studentky, ale zároveň to naznačuje, že již od počátku panovalo jisté podezření na kontaminace. Zarážející je pak i skutečnost, že linie nesoucí HmlGal4 žádný Gal4 neexprimuje. Jak si to vysvětlujete? První část výsledků tak naznačuje, že jsou stocky v alarmujícím stavu.

Přesto jsou výsledky psané velmi srozumitelným jazykem umožňujícím sledovat jednotlivé logické pochody vedoucí autorku k následujícím krokům a analýzám. Jednotlivé experimenty, jejichž výsledky by mohly být pro čtenáře matoucí (hlavně pro použití řady konstruktů), jsou vhodně sumarizovány v jedné přehledné tabulce.

Diskuse - i v této, obvykle obtížné pasáži práce, autorka skvěle obstála. Diskuze splňuje veškeré parametry, které by dle mého úsudku měla mít. Je přehledná, logicky a kriticky nahlíží prezentovaná zjištění a jejich validitu a širší význam zvažuje za použití logických argumentů.

Vše je ještě jednou sumarizováno v závěru ve formě konkretizujících tvrzení, která věrně odpovídají získaným poznatkům. Celá práce je doplněna appendixem, který umožňuje nahlédnout i do dat a pozorování, která by samotný text činila již příliš složitým.

Práci celkově hodnotím jako excelentní a **neváhám jí proto doporučit k obhajobě s klasifikací výborně**. Věřím, že to autorku, která se zdá být nadějnou posilou tohoto vědeckého týmu povzbudí k odvedení další výborné práce.

Otázky:

1. Autorka uvádí, že IDGFs hrají roli při svlékání kutikuly, je tento projev ovlivněn i u mutanta. Bylo možné tento fenotyp zvrátit použitím některé z rescue linií?
2. IDGFs jsou známé jako regulátory růstu, je možné si tuto jejich úlohu dát nějak do kontextu pozorování prezentovaných v této práci? Kde všude by mohli IDGFs hrát koagulační roli kromě imunitní odpovědi (já sám nevím..., jen otázka k zamyšlení)?
3. IDGFs jsou v tukovém tělese regulovány miR8 micro-RNA, mají pak podle vás roli v regulaci ECM a jaký by to mohlo mít význam.
4. Mohou se IDGFs jako stimulatory dělení buněk podílet i na uzavírání poraněním vzniklého otvoru v kutikule? Je něco takového známé.

V Českých Budějovicích 8/7/2020 Adam Bajgar, Ph.D.