

Oponentský posudek na bakalářskou práci Renaty Kružíkové

Mapování exprese genu *Masc* u obaleče jablečného (*Cydia pomonella*)

Bakalářská práce Renaty Kružíkové cílí na prozkoumání exprese genu *Masculinizer* (*Masc*) a na ověření tvorby pohlavně specifických mRNA genu *doublesex* (*dsx*) během konkrétního úseku embryonálního vývoje obaleče jablečného. Autorka práce se snaží ověřit, zda je o pohlaví obaleče rozhodnuto stejným mechanismem jako u bource morušového.

Bakalářská práce je s 38 stranami standardně dlouhá a logicky uspořádaná do jednotlivých kapitol. Jen co se týče názvů kapitol, při první zmínce genu je třeba použít jeho celý název a teprve poté všeobecně uznávanou zkratku. Obecně je text napsaný příjemným čtivým způsobem s až překvapivým minimem překlepů a jen zřídka doplněný lehce neohrabaným obratem (např. místo „ve zvířecích gonádách“ stačí použít jen „v gonádách“, zvláště když je celá podkapitola věnovaná bourci). V úvodní části je pěkně shrnuta determinace pohlaví u modelových organismů hmyzu doplněná o ilustrativní schémata, a slouží tak jako ideální podklad pro navazující experimentální část a diskusi. Cíle jsou jasně stanovené a metodika odpovídající a dobře popsána. Výsledky jsou hezky prezentované a diskuse přiměřená. Autorka v práci cituje 86 relevantních literárních zdrojů, všechny jsou uvedené v závěrečném seznamu a pouze několik z nich obsahuje nepřesnosti (chybějící číslo či stránkování). Měla bych jen dva dotazy:

- 1) Na snímku gelu (Obrázek 9) ukazující výsledek identifikace pohlaví embryí je patrné a dobře popsané, že u vzorků 6–8 nelze kvůli sekundárním produktům pohlaví embrya s jistotou určit. Zajímalo by mě, zda je neprůkaznost testu způsobená technickou záležitostí např. fragmentovanou vstupní DNA, při které primery nenasedají správně.
- 2) Autorka experimentálně prokázala, že u obaleče jablečného gen *Masc* patrně není spouštěčem pohlavně determinační kaskády vedoucí k produkci samců. Chtěla bych se zeptat, jakou má autorka pracovní hypotézu, proč je u samice obaleče tento gen exprimován ve větší míře než u samce. Zda se u bource například ví, že dále v ontogenezi může hladina exprese růst i u samic, nebo zda je zjištění v předložené práci zcela unikátní. Nezkoušeli jste například použitím kvantitativní real-time PCR ověřit, zda má samec opravdu dvojitou dávku tohoto genu oproti samici? Zda se u samice například nenachází zmutovaná alela, která by exprimovala produkt ale nefunkční?

Závěrem bych chtěla ocenit celkově kvalitní zpracování bakalářské práce, z textu je evidentní, že autorka danému tématu, a i experimentální části dobře porozuměla. **Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.**

V Praze 9. července 2020

Mgr. Marie Altmanová, Ph.D.

Katedra ekologie
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Karlova
Viničná 7, 128 43 Praha 2

Laboratoř genetiky ryb
Ústav živočišné fyziologie a genetiky
Akademie věd České republiky
Rumburská 89, 227 21 Liběchov