

## POSUDEK NA BAKALÁŘSKOU PRÁCI

**Autor:** Tereza Hatalová

**Název práce:** The role of dietary haemoglobin in physiology and development of *Ixodes ricinus* nymphal stage

### Hodnocení práce:

Předložená bakalářská práce se zabývá studiem příjmu hemoglobinu u klíšťat *Ixodes ricinus*, konkrétně pak u vývojového stadia nymfa. Práce je napsána anglicky, což není u bakalářských prací vždy zvykem a oceňuji tuto snahu. Na druhou stranu je práce velice stručná (pouze 26 stran) a čtenář nabývá dojmu, že autorka chtěla mít práci brzy hotovou. Práce je obecně rozdělena na hodně relativně krátkých sekcí a jejich řazení a označení není vždy logické a srozumitelné. Některé části úvodu mohly být obsažnější, (chybí mi například životní cyklus klíštěte) některé jsou naopak dle mého mínění zbytečné (např. sekce 1.4.1.-1.4.3. popisující biologii jiných hematofágních druhů), obrázky zcela chybí.

Samotná experimentální část práce je metodicky a množstvím odvedené práce odpovídající bakalářské práci. Autorce se podařilo úspěšně zavést arteficiální krmení u stadia nymfa do praxe, což byl nezbytný krok pro všechny následující experimenty. Dále se pak zabývala důsledky krmení (krev versus sérum) na vývoj klíštěte a expresi relevantních genů. Výsledky jsou více méně negativní, což samo o sobě nevedí, jen mi prakticky ve všech výsledcích chybí statistické ošetření dat, aby autorka potvrdila, že k signifikantním změnám nedochází/nedochází.

V části diskuse se autorka opírá jen o málo publikací, které jsou navíc z rukou spoluautorů a nepouští se do složitějších spekulací. U některých použitých článků v sekci literatura chybí úplná informace. Obecně mi chybí případná biologická relevance absence hemu na vývoj nymfy, zejména v kontextu již známých výsledků ze stadia dospělého.

**Celkové hodnocení:** I přes výše zmiňované nedostatky, myslím, že práce splňuje všechny formální kritéria a doporučuji ji k obhajobě.

### Otázky a připomínky oponenta:

1. U arteficiálního krmení nymf na rozdíl od dospělců se zdá, že úspěšnost je vyšší u krmení na séru. Máte pro to nějaké vysvětlení?
2. U klíštěte je potřeba tří hostitelů, aby došlo k plnému vývoji. Lze tuto situaci plně napodobit v laboratoři pomocí arteficiálního krmení? Ve vašem experimentálním nastavení byly nymfy dále krmeny přirozeně. Nemyslíte, že se tím veškeré rozdíly (krev versus serum) stírají? Byla možnost pokračovat v arteficiálním krmení až do dospělosti? Jak striktní je hostitelská specificita u jednotlivých stádií klíštěte?
3. U obrázku 10A. a B. jsou uvedeny výsledky qPCR pro nymfy a dospělce (publikovaná data). Předpokládám, že se jedná o stejné geny, nicméně označení je různé, prosím o upřesnění. Některé geny jsou upregulované v séru jiné v krvi a naopak. Vyplývá vám z toho nějaký závěr? Je změna relevantní k funkci genu? Uvažovali jste o robustnější analýze, která pokryje potenciální up/down regulované geny u nymf? Dochází ke změně v expresi u genu kataláza?
4. V jakých podmínkách byly prováděny RNAi experimenty (natural/artificial feeding?) Jak byla vyhodnocena úspěšnost RNAi?
5. V úvodu zmiňujete, že k plnému nasátí (rapid engorgement) dochází až po oplodnění samice. Ví se něco bližšího k tomuto fenoménu po molekulární stránce? Je to vhodný terapeutický cíl?



Vypracovala: Eva Horáková

10. ledna 2018 v Českých Budějovicích