

## Posudek školitele na diplomovou práci Denisy Hladovcové – Vliv parazita *Toxoplasma gondii* na produkci hlavních močových proteinů u myši domácí.

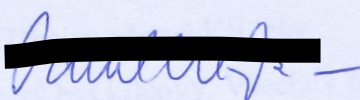
Diplomová práce Denisy je sepsána na 70 stranách textu s obrázky a citacemi. Cílem diplomové práce bylo posouzení vlivu *T. gondii* na produkci hlavních močových proteinů u myši domácí s tím, že jako modelový organismus byl použit ve většině experimentů myši kmen C57Bl/6. Důvodem pro použití tohoto modelu byla dokonalá znalost proteinové 2D mapy. Díky tomu, nemusela Denisa detekovat znovu a znovu jednotlivé varianty MUP pomocí MS technik. Vzhledem k tomu že všech 21 izoform MUP se velikostně překrývá na úrovni cca 19 kDa, byla pro toto studium zvolena 1D analýza. Na tomto místě bych rád zmínil fakt, který nemůže být z textu DP patrný. Denisa pracovala v laboratoři čistě a přesně a její výsledky měly vysokou reprodukcibilitu. Jako školitel jsem Denisu přesvědčil, aby v diplomové práci použila pouze výsledky experimentu, který byl klíčový. Všechny pilotní experimenty (t.j. z dob studií bakalářských) nejsou použity. To zvýšilo přehlednost celé práce a v současné době je text téměř dotažen do stádia publikace.

Samotné výsledky diplomové práce jsou skutečně radikální a budou jednoduše publikovatelné. Jedná se o nové téma na hranici více oborů. Prvotní cíl práce byl spíše parazitologický, vlastní výsledky ale ve finále odhalily mnohem více o biologii hostitele – myši domácí. To, že produkce hlavních močových proteinů zahrnuje cenu, dosud nebylo publikováno a zůstávalo na úrovni spekulací. Denise se podařilo tuto cenu kvantitativně zhodnotit a přijít s překvapivým výsledkem, že nakažení samečci se jeví jako samičky či kastrovaní samci. Tento objev pomáhá zároveň vysvětlit, proč jsou infikovaní jedinci a to nejen v tomto případě ostatními jedinci tolerováni i přesto, že nepřinášejí žádný užitek. Pravdou totiž je, že tito jedinci především nepředstavují riziko, protože se na úrovni pachového profilu nejeví jako to čím do opravdy jsou. Infikovaní samci navíc produkují jen velmi málo spermií. Výhodou celé studie je i to, že se Denisa nezaměřila pouze na analýzu produkce ale i na analýzu exprese s použitím kreatininu jako normalizačního markeru, který je konstantně vyplavován ledvinami. Na tomto místě bych rád vyzdvihnul fakt, že studentka se nesnažila hledat ve svých výsledcích projevy manipulace parazitem, ale dobře si uvědomuje, že se jedná o důsledek energetické náročnosti infekce a že obdobné projevy lze předpokládat i u jiných typů parazitů.

V rámci objektivního pohledu školitele bych měl zmínit i některé negativní stránky DP. To ale neudělám, protože se domnívám, že všechny experimenty jsou správně vyhodnocené, mají dostatečné vstupní N a v textu jsou správně diskutovány. Se sklopenýma ušima pouze přiznávám, že i po mém několika násobném čtení se do finální verze dostaly některé překlepy. Asi nemusím vyzdvihoval další rysy fenotypu diplomantky, jako je její roztržitost a překotnost v psaní. Na druhou stranu ale musím zmínit, že Denisa Hladovcová je jedna z mála, která dokáže integrovat informace z různých úrovní biologického rozlišení a nebojí se přijít s novou hypotézou, tak jak se to stalo v její diplomové práci.

Závěrem lze konstatovat, že z mého pohledu považuji tuto práci za velmi kvalitní a obhajitelnou.

středa, 8. září 2010

  
Pavel Stopka