

Školitelský posudek na diplomovou práci Bc. et Mgr. Ondřeje Pomahače „Diverzita a fylogeneze metopidních nálevníků patřících do skupiny IAC“

I když řád *Metopida* není se svými desítkami popsaných druhů příliš rozsáhlý, i tak představuje nejvíce diverzifikovanou skupinu volně žijících anaerobních nálevníků. Kromě toho jsou metopidi významní tím, že přešli pravděpodobně dvakrát nezávisle na sobě k endobiotickému způsobu života. Hlavní linie endobiotických potomků metopidů je klasifikována jako samostatný řád *Clevelandellida*, což činí řád *Metopida* výrazně parafyletický. Neformálně pojmenovaná skupina IAC zahrnuje právě endobiotické klevelandelidy a jim nejpodobnější evoluční linie volně žijících metopidů, což ji činí poněkud komplikovanou na pochopení. Cílem diplomové práce Ondřeje Pomahače bylo prozkoumat morfologickou a molekulární diverzitu volně žijících zástupců právě skupiny IAC a zjistit, zda tyto organismy nemají nějaké preadaptace na endobiotický způsob života.

Aby se Ondřej mohl IAC metopidy vůbec začít zabývat, musel nejprve alespoň nějaké získat z přírody. To se mu podařilo v alespoň mnou neočekávaném množství. Navíc pronikl do života metopidů natolik, že je už z pohledu na vzorek bahna schopen odhadnout, co tam asi tak žije. Neváhal znovuoživit zajímavé populace nálevníků z původních vzorků. Protože jsou zástupci skupiny IAC podstatně hůře kultivovatelní než „učebnicoví“ metopidi a mnohdy se (zatím) nedají kultivovat vůbec, musel si Ondřej osvojit single-cell metody, aby byl schopen charakterizovat jednotlivé buňky ve vzorku. Tak byl schopen morfologicky a molekulárně charakterizovat několik desítek populací IAC metopidů a ukázal, že popsaná diverzita v této zajímavé skupině se zatím moc neblíží té skutečné. Sice nenašel žádné zjevné morfologické preadaptace k endobiotickému způsobu života, to ale nejspíš znamená, že tam žádné nejsou. Nad rámec původního zadání diplomové práce zkoumal potravní biologii IAC metopidů, pitval ježovky a připravil půdu pro dlouho očekávanou taxonomickou revizi problematického, avšak zásadního rodu *Metopus* (to poslední mu v budoucnu přinese řadu problémů). Jednogenová fylogenetická analýza nedokázala příliš určit fylogenetickou pozici endobiotických klevelandelidů v rámci skupiny IAC ani vzájemnou příbuznost volně žijících linií, to se však dalo očekávat a robustní fylogenetická analýza bude provedena později na základě single-cell transkriptomických dat v rámci projektu GAUK, jehož je Ondřej řešitelem.

Ondřej sepsal svou diplomovou práci zcela samostatně a z mé strany nebyly potřeba téměř žádné zásahy. Kromě pečlivého zpracování vlastních výsledků oceňuji diskusi, ve které se Ondřej nebál v případě potřeby kritizovat již publikované práce.

Konstatuji, že cíle práce (původní i ty nově přidané) byly splněny a že jsem byl s prací Ondřeje Pomahače během jeho magisterského studia protistologie velmi spokojen. Diplomovou práci považuji za nadstandardní a doporučuji ji k obhajobě.

prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

Katedra zoologie PřF UK

Viničná 7

128 44 Praha 2