

Školitelský posudek na diplomovou práci Bc. Matyáše Soviše „Diversity of ciliates of the family Nyctotheridae in cockroaches“

Čeď Nyctotheridae zahrnuje morfologicky poměrně nudné nálevníky žijící v trávicím traktu různých živočichů. I když se výzkumu nyktoteridů dlouhodobě skoro nikdo nevěnuje, jsou významní (nebo alespoň zajímaví) ze dvou důvodů: (1) u druhu *Nyctotherus ovalis* byla jako u prvního eukaryotického organismu objevena anaerobní mitochondrie, která produkuje vodík a zároveň má zachovaný genom, a (2) uvnitř této čeledi, a to přímo uvnitř rodu *Nyctotherus*, vznikli bizarní nálevníci čeledi Clevelandellidae (těm se ovšem také skoro nikdo nevěnuje). Soudě podle počtu druhů (nepříliš kvalitně) popsáných na základě morfologie, existuje značná diverzita nyktoteridů ve švábech. Úkolem Matyáše Soviše bylo právě tuto diverzitu prozkoumat, a to primárně na základě sekvencí genu pro SSU rRNA. K tomu Matyáš využil rozsáhlé chovy švábů, které jsou aktuálně dostupné na Katedře zoologie. Ke studiu nyktoterů používal zejména single-cell přístup, který je časově a náročný a vyžaduje výzkumníka, kterému se netřesou ruce. O značném objemu jím odvedené práce svědčí to, že získal sekvence z víc než sta populací nyktoterů z mnoha druhů švábů. Výsledky jeho fylogenetické analýzy daleko předčily mé představy o diverzitě nyktoterů ve švábech, navíc potvrdily, že rod *Nyctotherus* je silně parafyletický vůči čeledi Clevelandellidae. Součástí diplomového projektu bylo i studium morfologie hlavních linií švábích nyktoterů. Zde je nutno zmínit, že složitému barvení buněk nálevníků a měření jejich poměrně komplikovaných buněk byl Matyáš nakloněn méně než pitvám, chytání buněk a molekulárně-biologickým metodám, je však pravda, že barvení protargolem, tuto noční měru protistologů, bylo potřeba optimalizovat na míru zkoumaným nálevníkům. Proto jsem i s touto částí projektu spokojen.

Sepisování diplomové práce probíhalo na poslední chvíli, navíc jsem do procesu nemohl příliš zasahovat, protože se vše dělo během mé dovolené. Není tedy divu, že v textu zbyly překlepy a některé další chyby, které však podle mého názoru neruší celkový dojem. Je pravda, že diskuse mohla být víc dotážená. I tak mě fascinovalo, jak rychle dokáže Matyáš napsat smysluplný text. Navíc je nutno vyzdvihnout to, že práce je napsána v kvalitní angličtině. Obhajoba byla původně plánována na podzimní termín akademického roku 2020/2021 a práce byla podle toho odevzdána, z důvodu nesplnění ostatních studijních povinností však bylo nutno obhajobu odložit na zimní termín roku 2021/2022. Z práce mám pozitivní dojem a jednoznačně ji doporučuji k obhajobě.

prof. RNDr. Ivan Čepička, Ph.D.

Katedra zoologie PřF UK

Viničná 7

128 00 Praha 2