

## **Eva Šochová: Intracelulární symbionti krevsajících dvoukřídlých skupiny Hippoboscoidea**

Eva Šochová nastoupila do naší laboratoře již v prvním roce bakalářského studia, což se pozitivně projevilo na množství a kvalitě odvedené práce. Rychle se naučila základní molekulární metody a laboratorní práce ji očividně bavila, takže se zapojila do řešení grantového projektu a stala se spoluautorkou manuskriptu nedávno odeslaného do mikrobiologického časopisu. Pokud bych měl něco Evě doporučit pro budoucí kariéru, tak především vylepšit schopnosti práce s počítačem a ideálně se naučit alespoň jeden jednoduchý programovací jazyk.

Jako školitel si cením kvalitně zpracované literární rešerše, kterou Eva sepsala velmi samostatně a pečlivě. Literární rešerše tak shrnuje téměř veškeré informace o symbióze ve skupině Hippoboscoidea. Načíst v prvních ročnících studia veškeré publikace daného oboru a pak už jen sledovat nově publikované práce a hlavně si rozšiřovat obzory pracemi z jiných oborů považuji za jediný trvale udržitelný přístup k vědecké literatuře. Úvod celé práce sice trochu nabobtnal, ale načtené informace o genomice symbiotických bakterií a interakcích s hostiteli budou naprosto zásadní pro Evinu další práci. Velmi kladně také hodnotím, že se Eva výrazně zlepšila v porozumění anglicky psané vědecké literatuře, přestože je jedna z těch šťastných, kteří bravurně ovládají i jiný světový jazyk.

Zadání experimentální části práce bylo velmi komplexní a záhy se ukázalo, že nebude vůbec snadné (jak to tak u symbiotických bakterií parazitických členovců bývá). Nalezení pseudogenů mitochondriálních genů (včetně "slavných" barcodovacích markerů) v genomech několika zástupců Hippoboscidae nám ale do budoucna ušetří spoustu práce a hlavně se budeme moci vyhnout potenciálně chybným závěrům o evoluci celé skupiny Hippoboscoidea. Přestože se Evě podařilo získat velké množství dat a ověřit množství metodických postupů, práce není zatím v publikovatelném stavu, což ale nebylo ani očekáváno.

Zásadní ale je, že jsme konečně získali náhled do evoluce symbiózy v celé skupině a můžeme se nyní s pomocí genomických dat zaměřit na fylogeneticky důležité linie hostitelů a symbiontů. Tento fylogenetický přístup k získávání genomických dat je jediná cesta jak rozlousknout zamotanou evoluci symbiózy v celé skupině, kde nejenom že obligátní symbionti vznikají domestikací fakultativních symbiontů, ale jsou jimi pak v průběhu evoluce opět nahrazováni. Otázka, kolikrát k těmto výměnám symbiotických partnerů došlo, je i s pomocí fylogenomických dat většinou velmi těžko zodpověditelná, protože data z předků obligátních symbiontů často nejsou k dispozici. Jelikož se fakultativní předci obligátních symbiontů v populacích Hippoboscoidea stále hojně vyskytují, bude možné se o to v této skupině alespoň pokusit.

Bakalářskou práci Evy Šochové jednoznačně doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm Výborně.

V Českých Budějovicích, 19. 5. 2014

Filip Husník

