

Posudek školitele na diplomovou práci Bc. Miroslava Homoly
„Srovnání peritrofické matrix u čtyř druhů flebotomů (Diptera: Psychodidae) a její role ve
vývoji leishmanií (Kinetoplastida: Trypanosomatidae)“.

Mirek přišel na katedru parazitologie již ve druhém ročníku svého vysokoškolského studia v roce 2012 a hned se plně zapojil do fungování naší laboratoře. Jako jednomu z mála mužů v našem kolektivu mu byly brzy svěřeny nevděčné, ale nezbytné a velice důležité úlohy jako je příprava krmení pro larvy flebotomů. Svěřené úkoly plnil spolehlivě, i když často tak trochu po svém. Jeho sklon dělat věci alternativním způsobem musel být občas krocen, ale na druhou stranu, odvaha hledat nestandardní cestičky k dosažení cílů se mu později v průběhu řešení diplomové práce vyplatila. V roce 2014 Mirek úspěšně obhájil bakalářskou práci na téma „Peritrofická matrix dvoukřídlého krevsajícího hmyzu“ a v tomtéž roce pak absolvoval v rámci programu ERASMUS šestiměsíční studium na University of Antwerp v Belgii.

Už během bakalářského studia začal pracovat na své budoucí diplomové práci. Brzy se stal mistrem v pitvě flebotomů a dokázal vytahovat z nasátých samic střeva tak, že nepoškodil peritrofickou matrix s krevním obsahem. K tomu je třeba nejen píle, ale i určitého talentu a vrozené šikovnosti, naštěstí Mirek byl těmito vlastnostmi dostatečně nadán. Naučil se různé metody a techniky od světelné a elektronové mikroskopie a histologie přes experimentální infekce flebotomů a kultivaci leishmanií a jiných prvoků i hub až po elektroforézu, blotování či hodnocení enzymové aktivity. Mirek musel kromě zručnosti prokázat i značnou dávku vytrvalosti a trpělivosti, když například všechny komerčně dostupné chitinázy, které jsme chtěli použít pro rozrušení peritrofoické matrix experimentálně infikovaných flebotomů, působily mortalitu leishmanií *in vitro*. Mirek se nevzdal a nakonec získal originální zdroj chitinázy kultivací houby *Beauveria bassiana*. Díky tomu se podařilo prokázat, že leishmanie za přítomnosti této chitinázy dokážou dokončit vývoj ve flebotomech druhu *S. schwetzi* a že tedy peritrofická matrix je zásadní bariérou jejich vývoje v tomto druhu přenašeče.

Mirek si dokázal sám hledat relevantní literaturu a plánovat si pokusy, které také prováděl s velkou mírou samostatnosti. Nelitoval času stráveného v laboratoři, když šlo o to, dosáhnout vytyčený cíl. Výsledky jeho pokusů na srovnání kinetiky tvorby peritrofické matrix byly součástí publikace, která vyšla v roce 2015 v *PLoS One*. Mirek své výsledky také prezentoval formou posteru na TryTax2 Meetingu v Ostravě v červnu 2016, kde získal cenu za nejlepší poster.

Závěr: Miroslav Homola si během pobytu v naší laboratoři osvojil základy vědecké práce: naučil se široké spektrum laboratorních technik, získaná data adekvátně vyhodnotil a kriticky pak diskutoval získané závěry. Domnívám se, že předkládaná práce splňuje všechny požadavky kladené na diplomovou práci na katedře parazitologie, a proto ji plně doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení výborně.

Detailní posouzení diplomové práce ponechávám v kompetenci oponenta.

V Praze dne 24. června 2017

RNDr. Jovana Sádlová, Ph.D.