

POSUDEK OPONENTA HABILITAČNÍ PRÁCE

Masarykova univerzita

Uchazeč

Habilitační práce

Oponent

**Pracoviště opONENTA,
institute**

RNDr. Andrea Bardůnek Valigurová, Ph.D.

Strategies of parasitism in early branching Apicomplexa

doc. RNDr. Oleg Ditrich, CSc

Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých
Budějovicích

Habilitační práce Andrey Bardůnek Valigurové najít je založena na 16 publikacích (z toho 5 prvoautorských) a na výsledcích dalších 4, které dosud v recenzovaných časopisech publikovány nebyly; jen jako abstrakta z konferencí. Zatímco naprostá většina uvedených publikací odpovídá názvu habilitační práce a věnuje se ve větší či menší míře parazitohostitelským interakcím a pohybu u bazálních linií výtrusovců (Apicomplexa), jedna z prací (Limitations in the screening of potentially anti-cryptosporidial agents using laboratory rodents with gastric cryptosporidiosis) podle mého názoru tematicky vybočuje: jde o metodicky zaměřenou práci s původním cílem zkoumat aktivitu rostlinných extraktů proti žaludečním kryptosporidiím. Tato publikace mohla být vynechána, aniž by to ohrozilo kvalitu habilitační práce. Na druhou stranu, její zařazení ji pochopitelně také nesnižuje.

Téma, kterému je habilitační práce věnována, je velmi aktuální: studium bazálních větví této významné skupiny parazitů pomáhá pochopit i komplexní parazitohostitelské vztahy u odvozených skupin, kam patří i řada medicínsky významných druhů. Z tohoto hlediska mají získané výsledky uplatnění nejen pro rozvoj oboru protistologie a lepšího pochopení evoluce této skupiny, ale ve svém důsledku mohou nalézt upatnění v medicínské a veterinární praxi. To se týká nejen kryptosporidií, ale i ostatních, zdánlivě "nevýznamných" studovaných organismů.

Studovat bazální linie výtrusovců není snadné: patří k nim dosud velmi málo probádané organismy a v některých případech není snadné získat samotné hostitelské organismy a některé druhy modelových organismů bylo nutno popsat, protože byly pro vědu nové. Těžiště práce ovšem pochopitelně nespočívá v popisu nových druhů, ale zejména v odhalování podrobností pohybu, uchycení na hostitelskou buňku popř. průniku do ní a zejména pak vzájemné komunikace mezi hostitelskou a parazitickou buňkou, včetně funkce zúčastněných organel.

Na tomto místě bych chtěl vyzdvihnout přístup k řešení a metodickou výbavu autorky (a spolupracovníků). Zejména použití skanovacího a transmisního elektronového mikroskopu umožnilo získání originálních prioritních poznatků. Studium ultrastruktury pomocí SEMa TEM bylo vhodně doplněno sofistikovanými metodami konfokální a fluorescenční mikroskopie (molekulární analýzy nezbytné k popisu druhů ani netřeba zmiňovat). Podařilo se tak publikovat úctyhodný soubor prací skvěle dokumentovaných precizně vybranými a zpracovanými mikrofotografiemi. Tato dokumentace představuje robustní podporu pro závěry uvedené v jednotlivých publikacích. Dokumentace souvisí i s formální stránkou habilitační práce: je její “ozdobou” a kromě mikrofotografií i schémata jsou instruktivní, srozumitelná a estetická.

Druhou skutečností, kterou bych v posudku rád vyzdvihnul, je schopnost Andrey Bardůnek Valigurové najít si vhodné spolupracovníky. Zahraniční spolupráce dokládají skutečnost, že autorka je ve svém oboru respektovanou osobností a na druhou stranu, spoluautorství jejích (ať už současných či bývalých) studentů svědčí o jejích pedagogických schopnostech a umění vychovat vědecké pracovníky.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce

1. Na obr. 1., přejatém z práce Votýpka et al. 2017, vypadají Apicomplexa jako monofyletická skupina. Jde však o intenzivně studovanou skupinu a za 2 roky byly publikovány práce, které jejich monofylii zpochybňují (zejména Janouškovec et al. 2019). Zajímá mne názor Andrey Bardůnek Valigurové na tento problém. Jak navazovala ztráta plastidů s přechodem na parazitismus?
2. U střevních kryptosporidií bývá zdůrazňován podíl mikroklků enterocytu na epiplasmatické lokalizaci parazita. Střevní kryptosporidie jsou však schopné parazitovat i na buňkách bez mikroklků, jak jsme tomu svědky u infekcí imunodeficientních hostitelů (např. diseminované kryptosporidie pacientů s AIDS). Liší se v takovém případě lokalizace a dochází k dokončení vývoje kryptosporidií?
3. V odborné veřejnosti vzbudil mnoho diskusí článek Hiijawí et al., 2002 o kultivaci a extracelulárních stádiích *Cryptosporidium andersoni*. Pokud jsem dobře hledal, necítejte ho, ani v publikaci Melicherová et al. 2016, zabývající se excystací *Cryptosporidium muris*. Velmi by mne zajímal upřímný názor Andrey Bardůnek Valigurové na tuto spornou publikaci.

Závěr

Habilitační práce RNDr. Andrey Bardůnek Valigurové, Ph.D., Strategies of parasitism in early branching Apicomplexa

splňuje požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Zoologie na MU.

České Budějovice dne 31.10. 2019