

Příloha 7: Posudek oponenta habilitační práce

Masarykova univerzita

Fakulta Přírodovědecká
Habilitační obor Fyziologie živočichů

Uchazeč RNDr. Pavel Hyršl, Ph.D.
Pracoviště Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně
Habilitační práce Přirozená imunita živočichů

Oponent Prof. RNDr. Dalibor Kodrčík, CSc.
Pracoviště Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých
Budějovicích

Text posudku (rozsah dle zvážení oponenta)

Předkládaná habilitační práce se zabývá přirozenou imunitou a imunitními reakcemi u živočichů, a to z větší části u bezobratlých, hlavně u hmyzu, a v menší míře u obratlovců – ryb, ptáků a savců. To odráží i odborné zaměření a specializaci autora habilitační práce. Studium imunity jako takové, je jistě atraktivní, zajímavé a rozšířené z teoretického i praktického hlediska. Téma hmyzí imunity už tak běžné není a rozvíjí se až v posledních letech, kdy se zjišťuje, že se sice v řadě aspektů liší od imunity obratlovců resp. savců, ale že i hmyz si v průběhu evoluce vytvořil účinné a sofistikované obranné systémy, které bezesporu přispěly k jeho evoluční úspěšnosti. Je proto velmi cenné, že se takové pracoviště zformovalo i v České republice, a že je schopno v této oblasti bádát a získávat mezinárodně uznávané výsledky. Její zakladatel, Pavel Hyršl, shrnuje tyto výsledky ve své habilitační práci.

Habilitační práce se skládá z česky psaného Úvodu shrnujícího základní poznatky o imunitě u různých živočišných druhů včetně podílu autora na jejich rozšíření, a dále z jeho z vlastních publikací.

V Úvodu autor představuje současné znalosti o přirozené imunitě živočichů – jak už bylo výše zmíněno, hlavní část se týká hmyzu. Autor zde zmiňuje všechny známé mechanismy hmyzí obranné reakce proti patogenům – v části Buněčná imunita popisuje již delší dobu známé procesy jako je fagocytóza, nodulace a enkapsulace. Nicméně tyto procesy doplňuje o nové poznatky, které s nimi souvisí – jako je proces oxidativního vzplanutí, význam reaktivních dusíkatých metabolitů nebo role eikosanoidů při regulaci buněčné imunity. V textu najdeme také odkazy na vlastní publikace, součásti habilitační práce, které dokazují, že se touto oblastí autor aktivně zabývá. V následující kapitole – Humorální imunita je to podobné: v odstavcích popisujících koagulační kaskády, fenoloxidázové kaskády i dalších najdeme také odkazy na autorovy vlastní publikace.

Následuje kapitola o vlivu entomopatogenních hlístic – téma, které autorovi vneslo sérii několika velmi kvalitních publikací ve spolupráci a renomovanou švédskou laboratoří Prof. Theopolda. Závěr Úvodu habilitační práce je věnován stručnému přehledu imunity obratlovců - ryb, ptáků a savců. Vzhledem k obrovskému množství informací z této oblasti autor pochopitelně uvádí jen základní data - nezanedbatelný počet odkazů na vlastní publikace dokazuje, že se autor významně zabývá i touto problematikou.

Celý text je psán velmi čtivě a kvalitně, což svědčí o velké profesionalitě autora; také je třeba ocenit, že text je prakticky bez chyb. K tomu mám jen několik poznámek – text by mohl být doplněn seznamem zkratk, což by usnadňovalo orientaci v něm, zkratky také není vhodné používat v nadpisech kapitol; na několika místech mi také chyběly citace – str. 20 (Ig-like, complement like molekuly), str. 28 (Přirozená imunita obratlovců).

Hlavní součástí habilitační práce jsou však publikace, které autor publikoval sám, se svými studenty nebo vznikly na základě spolupráce mezi laboratořemi zabývajícími se příslušným tématem. Jedná se o pozoruhodný soubor téměř 30 prací, které prošly náročným oponentním řízením, a které jsou do souvislostí uvedeny v Úvodu, není třeba je tedy nějak dále komentovat. Jak už to bývá, některé práce se ukázaly jako nepříliš významné a jejich citovanost je minimální, jiné, ale významně posunují znalosti v oboru, jsou velmi kvalitní a jejich citovanost je vysoká.

Shrnutí

Předkládanou habilitační práci považuji za velmi zdařilé dílo nejen po stránce odborné, ale i po stránce formální – oceňuji hlavně velmi kvalitní stylistiku, která svědčí o výrazných pedagogických schopnostech autora. Odborná část práce a přiložené publikace dokazují, že autor se na poli imunity hmyzu resp. živočichů vypracoval v uznávaného odborníka a že založil v nelehkých podmínkách zajímavý směr výzkumu živočišné fyziologie a imunity. Věřím, že existují všechny předpoklady k tomu, aby se jeho skupina i spolupráce s tuzemskými a zahraničními laboratořemi dále zdárně rozvíjela.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvážení oponenta)

1. Řízení obranné imunitní reakce u hmyzu je bezesporu komplikovaná záležitost. U některých typů imunitní reakce se předpokládá zapojení endokrinní soustavy. Můžete tuto skutečnost komentovat případně uvést nějaké příklady?
2. Je všeobecně známo, a píše se to i na několika místech v habilitační práci, že se entomopatogenní hlístice používají v biologickém boji proti hmyzím škůdcům. Uveďte stručně, za jakých podmínek lze hlístice použít. Jaký je vztah hlístic ke klasickým insekticidům? Prosím o komentář.
3. V habilitační práci se několikrát zmiňují reaktivní metabolity kyslíku a dusíku. Můžete prosím srovnat obě tyto skupiny látek z hlediska jejich tvorby při stresových stavech u hmyzu a z hlediska jejich funkcí při imunitní obranné reakci?

4. Na straně 30 se uvádí, že v období tření dochází u kapra k oslabení imunity. Je znám mechanismus tohoto jevu případně jaké je jeho vysvětlení?

Závěr

Habilitační práce Dr. Pavla Hyršla „Přirozená imunita živočichů“ *splňuje* požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Fyziologie živočichů, a proto ji doporučuji k přijetí jako jeden z podkladů úspěšného habilitačního řízení.

České Budějovice, dne 2. 5. 2016