

Abstrakt:

Plži (Gastropoda) jsou ve svém přirozeném prostředí exponováni různými patogeny, a to například bakteriím nebo mnohobuněčným parazitům (digenetickým motolicím), které se v plžích vyvíjejí. V boji proti těmto patogenům využívají plži sofistikovaný vnitřní obranný systém, který je tvořen humorální a buněčnou složkou. Lektiny jsou považovány za nejdůležitější humorální komponenty, zatímco hemocyty představují nejvýznamnější efektorové buňky. Imunita je jeden z důležitých faktorů podmiňujících kompatibilitu/nekompatibilitu plžů a patogenů (zejména plžů a motolic).

Úvod této dizertační práce zahrnuje přehled literatury o imunitním systému plžů a jeho reakcích proti patogenům, a to bakteriím a motolicím. Zároveň jsou v této části shrnuty i poznatky o imunomodulacích způsobených kompatibilními motolicemi. Experimentální práce (prezentována v příložených publikacích) se zaměřila zejména na vliv ptačí schistosomy *Trichobilharzia regenti* na aktivitu hemocytů dvou druhů plovátkovitých plžů: (i) *Radix lagotis*, v němž se *T. regenti* vyvíjí a (ii) *Lymnaea stagnalis*, který je k infekci rezistentní. Tento parazit způsobuje neuromotorické poruchy u specifických definitivních hostitelů (vodních ptáků), ale náhodně může infikovat i člověka a způsobovat tzv. cercáriovou dermatitidu.

Originální publikace zahrnují review, které se v jedné části soustřeďuje na vývoj ptačích schistosom v plžích a jejich imunitní interakce. Publikace zaměřená na plže *R. lagotis* popisuje obranné reakce hemocytů v prepatentní periodě infekce *T. regenti* a jejich modulace v patentní periodě infekce. Publikace týkající se *L. stagnalis* shrnuje výsledky studia produkce extracelulárních chromatinových vláken hemocyty plže proti *T. regenti* a jiným komponentám jako nového typu obranné reakce. Tento fenomén byl navíc pro srovnání studován u dvou dalších druhů plžů, a to *R. lagotis* a *Planorbarius corneus*.

Výsledky prokázaly, že hemocyty *R. lagotis* jsou sice schopny agregace u invadující *T. regenti*, ale parazita nijak nepoškozují. Během patentní periody infekce jsou obranné reakce plžů modulovány, což potvrdilo testování fagocytární aktivity hemocytů a sledování produkce peroxidu vodíku. Tyto modulace mají zřejmě význam pro přežívání *T. regenti* v *R. lagotis* a pravděpodobně k nim dochází ovlivněním buněčných signálních drah. Hemocyty studovaných druhů plžů produkují malé množství extracelulárních chromatinových vláken, což naznačuje, že se v obraně proti patogenům významně neuplatňují. Získaná data představují unikátní pohled na imunitní reakce plžů proti *T. regenti*, který nám umožňuje lépe pochopit kompatibilitu/nekompatibilitu plžů s touto ptačí schistosomou.