

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele:  RNDr. Martin Kašný, Ph.D.  Datum: 1.6.2016
<b>Autor:</b> Lukáš Konečný	
<b>Název práce:</b>  Exkrečně-sekreční proteiny obratlovčích stádií schistosom v kontextu jejich biologie	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b>  Cílem předložené práce, který byl definován, bylo poskytnout ucelený přehled o vylučovaných proteinech nejvíce studovaných a významných druhů schistosom v kontextu životní strategie jednotlivých životních stádií, popsat nejvýznamnější ESP (exkrečně-sekreční proteiny) s důrazem na jejich funkce a případnou využitelnost z hlediska hledání vakcíny proti schistosomóze.	
<b>Struktura (členění) práce:</b>  Členění práce je z formálního hlediska standardní - abstrakt, úvod, závěr atd. Mám však výhrady ke struktuře a obsahu podkapitol zahrnující informaci o jednotlivých molekulách, jednotlivých ontogenetických stádií schistosom (kapitola 4.3-4.6.). Tyto informace jsou dle mého názoru prezentovány nepřehledně (seznam za sebou jdoucích názvů molekul s popisem), často se překrývají a na druhou stranu v některých případech nejsou kompletní (k některým druhům/stádiím je informace uvedena, k jiným ne (např. str. 22 enoláza).  Jako vhodnější se např. nabízí členění jednotlivých molekul do skupin na základě např. "gene onthology" apod. Zvážil Lukáš tuto možnost?  Rovněž by bylo velmi vhodné navrhnout nějaké logické schéma, na jehož základě by bylo možné aspoň rámcově porovnat spektrum sekretovaných molekul mezi jednotlivými druhy schistosom a jejich ontogenetickými stádii atd. To bych považoval za velmi přínosné.  Také např. kapitola 3.3, by si zasloužila shrnutí do tabulky obsahující zásadní molekuly identifikované u cercárií jednotlivých druhů schistosom v závislosti na uváděných způsobech stimulace jejich transformace.  Autor v práci na několika místech (nesystemicky) uvádí i data plynoucí z transkriptomových projektů, bohužel tato jsou rozptýlena v textu a jejich zhodnocení v kontextu s daty k sekteromu tím trpí. (str. 10) „ <i>Studie genové exprese pomocí DNA čipu ale prokázala, že plicní schistosomula získaná přímo z plicní tkáně po třech dnech infekce rozdílně exprimují 6662 genů v</i>	

*porovnání se stejně starými schistosomulami mechanicky transformovaných in vitro (Chai et al. 2006).*“ Srovnání dat týkajících se transkriptomů s výstupy ze studií souvisejícími se sekretomem by bylo velmi zajímavé (např. tabulka).

Svým rozsahem práce odpovídá obecným regulím a zvyklostem psaní bakalářských prací na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

**Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?**

Literární zdroje jsou v práci uvedeny správně dle užívaných formálních standardů. Charakter a enormní počet uvedených citací (přes 180!) svědčí o náležitých schopnostech autora pracovat se zahraniční literaturou a orientovat se v problematice zadaného tématu. Na druhou stranu je třeba zdůraznit, že některé zásadní citace v práci chybí.

Př.

Sajid, M., McKerrow, J.H., 2002. Cysteine proteases of parasitic organisms. *Mol. Biochem. Parasitol.* 120, 1–21. *Ann. Rev. Pathol.* 1, 497–536.

McKerrow, J.H., Caffrey, C., Kelly, B., Loke, P., Sajid, M., 2006. Proteases in parasitic diseases.

Dalton, J.P., Brindley, P.J., Knox, D.P., Brady, C.P., Hotez, P.J., Donnelly, S., et al., 2003. Helminth vaccines: From mining genomic information for vaccine targets to systems used for protein expression. *Int. J. Parasitol.* 33, 632–640.

McManus, D.P., Dalton, J.P., 2006. Vaccines against the zoonotic trematodes *Schistosoma japonicum*, *Fasciola hepatica* and *Fasciola gigantica*. *Parasitology* 133, S43–S61.

Mimoходом citace - review McManus et Loukas, 2008 není v referencích

**Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?**

Práce vlastní výsledky neobsahuje.

**Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):**

Formální úroveň je adekvátní požadavkům kladeným na bakalářskou práci na katedře parazitologie Přf. UK. Množství obr. je však dle mého názoru nedostatečné - 3! (např. nákresy ontogenetických stádií jsou žádoucí), velmi mi chybí shrnující/srovnávací tabulky, které si práce tohoto typu rozhodně zaslouží a které by jen podtrhly schopnosti studenta extrahovat a srovnávat nosná fakta. I z těchto důvodů se práce čte poměrně obtížně (zejména stěžejní kapitola 4).

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Přestože předložený text nesplňuje mé představy kvalitního celku, tak se domnívám, že hlavní cíle práce byly splněny, tzn. naučit se zacházet se zahraniční literaturou a vybrané informace třídit. Práci doporučuji k obhajobě.

**Otázky a připomínky oponenta:**

1. Proč je informace k peptidáze cathepsin B1 uvedena pouze u dospělců schistosom? Ostatní ontogenetická stádia tuto peptidázu neprodukují?
2. Jak by bylo možné využít znalosti transkriptomů při definování složení sekretomů jednotlivých ontogenetických stádií a druhů schistosom?
3. Na str. 22 autor uvádí „*FABP (Fatty Acids Binding Protein) je rodina transportních proteinů, které zajišťují přenos mastných kyselin přes buněčné membrány (Furuhashi et al., 2010) – blokování FABP a tedy příjmu mastných kyselin schistosomami představuje potenciálně zajímavou terapeutickou strategii, a proto byl tento protein zařazen Světovou zdravotnickou organizací (WHO) na seznam jednoho ze šesti kandidátů na vakcínu proti schistosomóze.*“ Jaké jsou další nadějně molekuly ze seznamu a proč se Lukáš domnívá že na seznam byly zařazeny právě tyto? Je podle Lukáše vakcína proti schistosomóze jediným možným řešením tohoto problému nebo si lze představit i jiné, třeba i efektivnější strategie?

**Jednoznačný návrh hodnocení školitele nebo oponenta** (známka bude součástí zveřejněných informací)

výborně    velmi dobře    dobře    nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům, tučně nadepsané rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz odkaz: <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bi-pravidla-15-16.pdf>, zejména části „Pojetí a rozsah“ a „Oponentské řízení“.
- **Posudek** se odevzdává (zasílá) ve formátu pdf v elektronické podobě **do 2. 6. 2016** na e-mail [kulikova@natur.cuni.cz](mailto:kulikova@natur.cuni.cz) (pro účely zveřejnění ve studentském informačním systému), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) nejpozději v **den obhajoby 8. 6. 2016** osobně nebo do téhož data na adresu: RNDr. Libor Mikeš, Katedra parazitologie PŘF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2