

Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: RNDr. Martin Kašný, PhD.

Datum: 3.9.2010

Autor: **Chaloupecká Jana**

Název práce:

Vlastnosti a funkce glykokalyxu cercárií motolic

- Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).
 Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

Ačkoliv cíle práce nejsou jednotlivě vytyčeny, autorka si klade za hlavní úkol shrnout dostupné informace o vzniku, ultrastruktuře, chemickém složení, funkcích a mechanismu svlékání glykokalyxu cercárií motolic, především čeledi Schistosomatidae.

Struktura (členění) práce:

Práce je z formálního hlediska členěna správně, na druhou stranu uspořádání a obsah některých podkapitol není zcela logický a vyvážený.

Př.

- V práci s názvem "Vlastnosti a funkce glykokalyxu cercárií motolic" je vlastním funkcím glykokalyxu věnována pouze cca jedna strana textu (kapitola 4.4 Funkce glykokalyxu cercárií schistosom).
- Podobně, obecný název práce nekoresponduje ani s jednoznačnou převahou informací týkajících se cercárií z čeledi Schistosomatidae (zejména *Schistosoma mansoni*).

Pozn. Popis obsahu práce z úvodu, ...*Tato bakalářská práce shrnuje poznatky z oblasti ultrastruktury, chemického složení, vzniku a funkcí glykokalyxu cercárií čeledi Schistosomatidae, ...* by po drobné úpravě mohl být mnohem výstižnějším titulem práce.

- Podkapitola 4.3.3 Glykolipidy je pro mne nepochopitelně zařazena až v kapitole 4.3 Molekulární složení glykokalyxu cercárií schistosom a nikoliv v obecném úvodu např. v kapitole 3 Glykokalyx, společně s kapitolami týkajícími se glykosylace (kapitola 3.2) nebo proteinů rozpoznávajících sacharidy (kapitola 3.3).
- Vysvětlení problematičnosti názvů druhů *T. szidati* vs. *T. ocellata* je uvedeno až na str. 29, v kapitole 4.3.5 Biosyntéza glykokonjugátu. ...*U cercárií Trichobilharzia sp. (autoři uvádějí T. ocellata, který pravděpodobně není validní a zdá se být komplexem druhů, viz. Rudolfová a kol. 2005)...*

Svým rozsahem práce odpovídá 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 (cca 130) svědčí o náležitých schopnostech autorky pracovat se zahraniční literaturou a orientovat se v problematice zadaného tématu.

- V práci je sice uvedeno cca 130 referencí publikovaných prací, avšak pouze cca 27 z nich

bylo otištěno v posledních deseti letech (tj. po roce 2000). Vyjadřuje tento fakt skutečnost, že problematice glykokalyxu motolic není v současné době věnována významnější pozornost?

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. Text práce je vhodně proložen mnoha chemickými vzorci, třemi obrázky a jednou tabulkou. Celková jazyková úroveň práce je poměrně dobrá. Některé pasáže práce se však čtou velmi obtížně v důsledku uvádění právě přepisů obsáhlých chemických vzorců, zkratk sloučenin a komplikovaného chemického názvosloví (nicméně oceňuji snahu autorky se s názvy množství chemických sloučenin poprat a pokusit se je srozumitelně začlenit do textu). Místy se v práci objevují některé nevhodné/neobvyklé formulace a větná spojení.

Př.

- Str. 5. ... *Samičky bývají štíhlejší a delší.* ...
- Str. 6. ... *“zárodečná komůrka“, “malý pupen ocásku“* ...
- Str. 10. ... *Glykokalyx ... také pomáhá spermiím rozpoznávat vajíčko při oplodnění.* ...
- Str. 22. ... *Během značení glykokalyxu Caulfield a kol. (1987) a Nanduri a kol. (1991) použili k ošetření jodistan - triboritan sodnou redukcí, a proto glykokalyx nemusel být přítomen v nativním stavu. ..., ... “velikostní chromatografie“...*

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Oceňuji, že práce je prostá překlepů a dalších formálních chyb. Nepochybuji také, že veškeré informace v práci prezentované jsou relevantním výčtem dosavadních poznatků. S ohledem na logiku a hierachii běžného členění podobných typů textů však práce vyvolává dojem nesourodosti (již bylo zmíněno výše).

Přestože jsem přesvědčen, že Jana Chaloupecká k vypracování předložené práce, z poloviny “plné chemie“, vynaložila nadstandardní úsilí a práce je s ohledem na rozsah souboru informací velmi kvalitní (to dokládá mj. i cca 130 zpracovaných publikací), tak na základě výše uvedených nedostatků nemohu práci celkově hodnotit jako výbornou. Práci však rozhodně doporučuji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:

- Str. 4. ... *Významnou ochrannou bariérou mezi tělem miracidíí a cercárií a vodním prostředím je mohutný povrchový glykokalyx. Je to vysoce antigenní struktura, a proto ji miracidia a cercárie při své penetraci do hostitele odvrhují, aby tak unikly imunitnímu systému hostitele.* ...

Je toto zcela korektní informace? Je něco známo o glykokalyxu miracidíí?

- Str. 20. ... *Glykokalyx je syntetizován v Golgiho komplexech subtegumentálních buněk cercárií a translokován na povrch cercárie elektron-densními váčky.* ...

Jaký je mechanismus transportu váček?

- Str. 20. ... *Glykokalyx je hustá síť složená z 15-30 nm fibril a částic* ...

Co přesně je myšleno fibrilami a částicemi - chemické složení?

Str. 24. ... *Tabulka 1: Porovnání glykosylace povrchu těla cercárií 9 druhů motolic pomocí 13 fluorescenčně značených lektinů. Shrnutí šesti studií.*

Jak by autorka vysvětlila značné rozdíly ve vazbě různých druhů lektinů na povrch cercárií příbuzných druhů motolic (*S. mansoni*, *T. szidati*, *T. regenti*, *T. franki*) v souvislosti s významnou podobností vazby různých druhů lektinů na povrch cercárií nepříbuzných druhů motolic (*E. revolutum* a *D. pseudospathaceum*)?

- Co jsou ceramidy?!

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 (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/pravidla>
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na e-mail mikes@natur.cuni.cz (pro účely zveřejnění na internetu), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na adresu: RNDr. Libor Mikeš, Katedra parazitologie PŘF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2