

## Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek  
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele:  
 RNDr. Tereza Leštinová, Ph.D.  
 Datum:04.09.2017

Autor: Barbora Šmídová

Název práce: Úloha oxidu dusnatého při helmintózách

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

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

Za cíl práce si autorka stanovila shrnout dosavadní poznatky o působení oxidu dusnatého na vybrané druhy helmintů s úzkým zaměřením na porovnání výsledků *in vitro* a *in vivo* experimentů.

### Struktura (členění) práce:

Práce má celkem 41 stran skládajících se z českého a anglického abstraktu, seznamu zkratk, úvodu, 4 kapitol hlavního textu, závěru a seznamu použité literatury.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autorka v bakalářské práci cituje 89 položek vč. 3 internetových zdrojů. V seznamu literatury postrádám dvě publikace objevující se v textu (Griscavage et al. 1993, McCall et al. 1991). Z mého pohledu by bylo vhodnější použít recentní review na místech, kde autorka mluví o obecně známých faktech (např. při uvádění metod zabývajících se stanovením NO či exprese iNOS) a také bych ocitovala části týkající se životních cyklů vybraných helmintů. Na straně 4 uvádí autorka buňky, které jsou schopné produkovat PGE2 a tyto informace cituje, ale z mého pohledu důležité sdělení, že PGE2 zabraňuje produkci IFN-gama, už ocitováno není. I tomuto by se autorka mohla vyhnout prostřednictvím shrnujícího review. To samé bych zdůraznila ještě např. na začátku strany 6.

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

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

Jazyková úroveň je dobrá a text se díky vhodné zvolené strukturalizaci čte snadno. Rešerše obsahuje jen minimální množství překlepů. V bakalářské práci jsou 3 vhodně vybrané obrázky a 2 tabulky, které přehledně shrnují informace z textu. Vypisování chemických rovnic v textu BP mi naopak přijde zbytečné a tato část na mě působí jako výtažek z učebnice či chemických listů. Čistě z estetického hlediska bych zarovнала text do bloku.

### Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Na Barbořině bakalářské práci je znát poctivé a detailní nastudování zadané problematiky. Líbí se mi, že se autorka nebojí vlastního kritického posouzení, kdy vyzdvihuje silné a slabé stránky experimentálního designu. V závěru Barbora také správně zdůrazňuje důležitost propojení *in vitro* a *ex vivo* experimentů. S ohledem na minimum nedostatků (např. již zmíněné citování) navrhuji hodnocení výborně.

**Otázky a připomínky oponenta:**Připomínky:

Strana 13, konec prvního odstavce: Věta, cituji: „Na závěr inkubovali juvenilní motolice s NO donorem SNAP a pozorovali menší míru úmrtí než v kulturách buněk a motolic“. Tuto informaci jsem úplně nepochopila. Co myslí autorka skupinou kultur buněk a motolic? Liší se tato skupina pouze tím, že neobsahovala NO donor? Pokud ano, volila bych jinou, jasnější formulaci. Děkuji za vysvětlení.

Str. 13, uprostřed odstavce: Věta, cituji: "Zjistili, že po podávání peroxynitritu v dávkách menších než fyziologických (0,3 mM) docházelo k zabití všech motolic ve žlučovodech". Opravdu menší dávky peroxynitritu, nikoli vyšší? Předpokládala bych, že čím více toxického peroxynitritu, tím více zabitých jedinců. Prosím, vysvětlete mi tuto nejasnost.

Str. 24 nahoře: Věta, cituji: "AG inhibitor sice hodnoty NO snížil, ale infekce krys byla pořád silnější než nákaza pískomilů". Tuto formulaci úplně nechápu, vzhledem k tomu, že na začátku odstavce autorka popisuje, jak jsou pískomilové k infekci náchylní, zatímco krysy jsou relativně odolné. Děkuji za vysvětlení.

Dotazy:

Na straně 14 autorka zmiňuje NO produkovaný hemocyty plžů, ale v úvodních kapitolách BP se věnuje pouze NO obratlovců. Můžete mi prosím shrnout, jak hemocyty plžů produkují NO – např., co je stimulem k aktivaci hemocytů a následnému uvolnění NO? V jakých (pokud existují) dalších aspektech se liší syntéza NO u obratlovců a u bezobratlých?

Na straně 20 a 21 autorka uvádí imunizace hostitelů a potenciální využití např. katepsinů či zmíněných syntetických peptidů rozeznávaných T lymfocyty jako vakcín. Jak je to aktuálně s vývojem vakcín proti helmintózám? Konkrétněji s vakcínami související s Vaším tématem?

Na straně 22 zmiňuje autorka enzym arginázu, který kompetuje s iNOS o substrát. Dokáží helminti využít produktů arginázové aktivity ve svůj prospěch jako je tomu např. u parazitických leishmanií?

**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/2016-pravidla.pdf>, zejména části „Pojetí a rozsah“ a „Oponentské řízení“.
- **Posudek** se odevzdává (zasílá) ve formátu pdf v elektronické podobě **do 6. 9. 2017** na e-mail [kulikova@natur.cuni.cz](mailto:kulikova@natur.cuni.cz) nebo [mikes@natur.cuni.cz](mailto:mikes@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 12. 9. 2017** osobně, anebo do téhož data na adresu: RNDr. Libor Mikeš, Katedra parazitologie PřF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2