



ÚOCHB
IOCB PRAGUE

Ústav organické chemie a biochemie
Akademie věd České republiky, v. v. i.
Institute of Organic Chemistry and Biochemistry
of the Czech Academy of Sciences

Óponentský posudek na disertační práci Mgr. Lucie Jedličkové „Bioaktivní molekuly zapojené do zpracování krve u hematofágních monogeneí čeledi Diplozoidae”.

Vypracoval: Mgr. Martin Horn, CSc.

Disertační práce, která byla vypracována na katedře parazitologie přírodovědecké fakulty University Karlovy, se zabývá bioaktivními molekulami parazita ryb *Eudiplozoon nipponicum*. Konkrétně se autorka zaměřila na identifikaci peptidas podílených se na zpracování potravy parazitem, rekombinantní expresi a biochemickou charakterizaci dvou nejhojněji se vyskytující katepsinů typu L (EnCL1 a EnCL3) a funkční charakterizaci inhibitoru Kunitzova typu (EnKT1) včetně popisu jeho antikoagulační aktivity a vlivu na funkci rybiho komplementu.

Předkládaná disertační práce je založena na třech rukopisech publikovaných v renomovaných impaktovaných časopisech (*Parasitology*, *Parasites & Vectors* a *Int. J. Parasitol.*), přičemž na všech je předkladatelka první autorkou. Práce o celkovém rozsahu 123 stran je psána v češtině v tzv. krátké formě. Obsahuje úvod do studované problematiky, cíle práce, které jsou jasně stanoveny, výsledky, presentované prostřednictvím publikací, závěr a diskuzi a seznam použité literatury. Každý článek je uveden stručným souhrnem a vymezením podílů autorky na dané práci. Formální úroveň práce je dle mého názoru zdařilá, s minimem překlepů, formulačních nepřesností, nejednotností a gramatických chyb. Proto k ní nemám žádné výhrady.

Předložená disertační práce ukazuje, že během postgraduálního studia si doktorandka osvojila široké spektrum experimentálních technik zahrnující metody biochemické (např. purifikace a funkční charakterizace proteinů, kinetická měření), molekulárně biologické (např. rekombinantní exprese proteinů, *in situ* hybridizace, imunohistochemie) a bioinformatické.

K práci nemám žádné závažné připomínky, rád bych položil několik otázek k diskusi:

1. Jaké je pH střeva dospělého parazita *E. nipponicum*? Je možné pH střeva nějakým způsobem stanovit? Je prostředí střeva optimální pro aktivitu sekretovaných katepsinů EnCL1 a EnCL3 s pH optimumem v mírně kyselé oblasti?
2. Jaký je podle autorky a na základě jejích aktuálních výsledků současný model trávení a zpracování krve parazitem *E. nipponicum*? Je možné ho přirovnat k trávení jiných parazitů sajících krev?
3. Antikoagulační aktivita byla popsána i pro některé katepsiny parazitů sajících krev. Je možné, že sekretované katepsiny EnCL1 a EnCL3 ovlivňují podobně jako inhibitor EnKT1 koagulaci krve hostitele ve střevě parazita?

Závěrem konstatuji, že předložená doktorská disertační práce Mgr. Lucie Jedličkové je velice kvalitní a splňuje všechny požadavky kladené na doktorské disertační práce. Proto ji plně **doporučuji** k obhajobě.

V Praze 13. října 2019.

Mgr. Martin Horn, CSc.
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR
Flemingovo n. 2
16610 Praha 6
Telefon: +420-220183356
e-mail: horn@uochb.cas.cz