

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor práce: Bc. Pavlína Botíková

Název práce: Imunochemická detekce a kvantifikace antimikrobiálních peptidů

Oponent práce: doc. RNDr. Pavel Hyršl, Ph.D.

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Ucelenost a aktuálnost rešeršní části práce	5
2	Kvalita úvodní části práce (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	5
3	Naplnění cílů práce	5
4	Logika postupu při vlastní rešeršní nebo experimentální práci	5
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	5
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	4
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	4
8	Výstižnost souhrnů práce v českém a anglickém jazyce	5
9	Grafická úprava textu a obrázků	5
10	Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	5
11	Správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	5
12	Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	5
Celkem bodů		58

max
60

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

Předložená diplomová práce zpracovává zajímavou problematiku hmyzích antimikrobiálních peptidů s důrazem na včelu medonosnou *Apis mellifera*. Autorka v úvodu práce detailně popisuje hmyzí imunitní systém a antimikrobiální peptidy jako součást humorální složky imunity. Dále se věnuje přehledu imunochemických metod pro jejich detekci. Experimentální část diplomové práce zahrnuje časově náročnou optimalizaci ELISA metody pro detekci antimikrobiálních včelích peptidů abaecinu, defensinu-1 a hymenoptaecinu a její použití pro stanovení těchto peptidů v reálných vzorcích. Cenným výstupem je tedy optimalizovaná metodika pro další využití v laboratoři vedoucího práce.

Diplomová práce je velmi pečlivě zpracována jak po odborné, tak jazykové a formální stránce s využitím téměř 140 citovaných zdrojů. Mám k ní několik připomínek a dotazů:

- Jako zkratku pro antimikrobiální peptidy autorka používá „AmP“, já bych volil spíše „AMP“, jak je zvykem v odborné literatuře.
- Str. 2: Pro informaci, že AmP byly jako první objeveny u bezobratlých bych použil původní citaci (první hmyzí AmP byl izolován v roce 1980), ne převzatou informaci až z roku 2015.
- Str. 4.: „Hmyz zcela postrádá mechanismy specifické imunity...“ – je ale známá tzv. alternativní adaptivní imunita nebo imunologický priming, výsledky jsou potom velice podobné specifické (adaptivní) imunitě obratlovců.
- Kapitola 2.3.2 pojednává o protilátkách obecně, jedná se ale o popis pouze lidských tříd protilátek, protože ne všichni savci a už vůbec ne všichni obratlovci, mají pět tříd imunoglobulinů, někdy jsou popisovány i jiné třídy, případně mají jinou strukturu.
- Praktický experiment zahrnuje imunizaci včel v anestezii suspenzí lipopolysacharidů, kde byla jako kontrola použita skupina bez zásahu. Autorka ale nemůže tvrdit, že naměřené výsledky odpovídají reakci na lipopolysacharid, když nepoužila injekci pouze pufru (reakce na poranění), a je známo, že i samotná anestezie mění biochemické parametry včel, tj. měly by tam být ještě další dvě kontrolní skupiny.
- Proč nejsou v Obr. 21 uvedeny chybové úsečky? V grafech i textu by také měla být uváděna statistická významnost výsledků namísto konstatování „vyšší“ nebo „nižší“.

Diplomová práce **Bc. Pavlína Botíkové** je aktuálním souhrnem informací k dané problematice, splňuje požadavky kladené na diplomovou práci, a proto ji **doporučuji ke schválení a klasifikaci známkou**. Navrhuji známku „A“, výsledné hodnocení ale určí komise s přihlédnutím k průběhu obhajoby.

Chyby, které je nutno opravit

Diplomová práce neobsahuje chyby, které by bylo nutné opravit.

Závěr: práci doporučuji / nedoporučuji k obhajobě.

V Brně dne: 14.5.2022

Podpis

Hodnocení:

- A- 56-60
- B- 51-55
- C- 46-50
- D- 41-45
- E- 36 -40
- F- 35 a méně