

## Posudek oponenta na bakalářskou práci pro rok 2021

Autor práce: Kristýna Myslínová

Název práce: Laboratorní diagnostika patogenních mikroorganismů včely medonosné (*Apis mellifera*)

Oponent práce: Mgr. Jana Balarynová, Ph.D.

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Naplnění cílů práce	5
2	Ucelenost a aktuálnost rešeršní části práce	5
3	Kvalita úvodní části práce (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	4
4	Logika postupu při vlastní rešeršní práci	5
5	Úplnost popisu navržených (používaných) metodik a postupů	5
6	Grafická úprava textu a obrázků	5
7	Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	5
8	Správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	5
9	Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk (časopisů))	5
<b>Celkem bodů:</b>		<b>44</b>

max  
45

Bakalářská práce Kristýny Myslínové se zabývá charakterizací pěti vybraných patogenních organismů (*Serratia marcescens*, *Nosema apis*, *Nosema ceranae*, *Crithidia mellifica* a *Lotmaria passim*) napadajících včelu medonosnou (*Apis mellifera*). V teoretické části práce shrnuje typy patogenů napadající včelu medonosnou, základní principy obrany včel při napadení patogeny, sumarizuje základní poznatky o studovaných patogenních organismech a popisuje princip zvolených diagnostických metod. Cílem její práce bylo nalézt vhodnou metodu pro spolehlivou detekci studovaných patogenů ve vzorcích včel. Diagnostika vybraných patogenních mikroorganismů měla být prováděna na základě jejich mikrobiologické kultivace a pozorování mikroskopem, pomocí metody PCR a následné vizualizace produktu reakce na agarosovém gelu a nakonec také pomocí MALDI TOF MS. Tato část práce bohužel nebyla realizována a zvolené diagnostické metody jsou popsány pouze teoreticky.

Práce stručně a jasně uvádí čtenáře do studované problematiky. Text je stylisticky příjemný a je proložen vhodnými obrázky/schématy s dostatečně vysvětlující legendou. Práce obsahuje dostatek relevantních odkazů na literaturu. Navrhované metody jsou adekvátní k plánovaným cílům práce.

## Připomínky

- V kapitole 2.2.1 Fyzikální bariéry by bylo dobré zmínit exoskelet, který je taktéž významnou bariérou proti patogenům.
- Místo označení zvířata bych používala termín živočichové.
- U obr. 7 bych místo zkratky SEM použila celý název metody jako u obr. 6.
- Pro lepší přehlednost by nebylo špatné seskupit uváděné ilustrativní elektroferogramy do jednoho obrázku s několika panely (a až f) namísto jejich rozdělení do samostatných obrázků.

## Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

- 1) Jak často se nákazy způsobené vámi studovanými patogeny vyskytují v rámci ČR a celého světa? Jaká je mortalita? Dokáže se napadené včelstvo s nákazou vypořádat samo? Jak se dají napadená včelstva léčit?
- 2) Jaký klíčový enzym se podílí na procesu melanizace? Mohla byste tento enzym krátce charakterizovat a navrhnout, jak byste stanovila jeho aktivitu?
- 3) Důležitými signálními molekulami zapojenými v imunitě jsou také eikosaniody? Jak vznikají a jaká je jejich funkce?
- 4) Je produkce antimikrobiálních peptidů, které zmiňujete, ovlivněna typem patogenního organismu napadajícího hostitele (bakterie vs houbové organismy, Gram pozitivní vs Gram negativní bakterie apod.), vykazují specifitu?
- 5) Do jaké skupiny sekundárních metabolitů náleží prodigiosin.
- 6) Vyhledávají včely při napadení patogeny specifické rostlinné zdroje (konkrétní „druhy“ rostlin) obsahující speciální antimikrobiální látky? Mění se skladby jejich potravy? Vytvářejí si včely v rámci skladování zdrojů v úlu určité speciální zásoby potravy určené pro případ infekce (například sekci s antifungálním složením apod.)?
- 7) Liší se letní a zimní generace včel v odolnosti proti patogenům? Napadají vámi studované patogenní druhy přednostně konkrétní kasty včel?

## Závěr: práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne: 25.5.2021

Podpis: Mgr. Jana Balarynová, Ph.D.



Hodnocení

A – 41-45

B – 36-40

C – 31-35

D – 26-30

E – 20-25

F – 20 a méně