

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Radmila Čapková Frydrychová, Ph.D. Datum: 2.9.2019
Autor: Ester Martišková	
Název práce: Fyziologické změny v ontogenezi a mezi kastami včely medonosné	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)	
<p>Cílem práce byl popis fyziologických změn při ontogenetickém vývoji včel a na úrovni jejich kastovní diferenciaci.</p>	
Struktura (členění) práce: Úvod – Představení a zařazení včel – Životní cyklus – Fyziologické změny a jejich rozdíly – Vývoj klíčových orgánů a tkání – Vývoj jedince – Vztah včel a mikroorganismů – Metody – Závěr - Literatura	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? <p>V práci byly využity relevantní údaje z literárních zdrojů, které byly správně citovány.</p>	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Jazyková úroveň práce je celkově dostačující, výjimku tvoří občasné anglicismy, občasné překlepy a ve dvou případech chybějící konce vět.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Zadání práce bylo velmi zajímavé, s obrovským potenciálem, který, pokud by byl plně využit, mohl dát vzniku nádherné a zajímavé práci. Pro samotné vypracování práce autorka bohužel zvolila sice poměrně extensivní přístup, na druhou stranu ale jednotlivé informace nebyly zpracovány dostatečně detailně či precizně, v textu také chybí provázanost mezi jednotlivými částmi. Osobně bych přivítala práci ne s tak širokým záběrem, ale naopak s lepším propracováním jednotlivých částí. Text na mnoha místech postrádá potřebnou úroveň odbornosti a informace jsou nepřesné či zavádějící. Příklady obou problémů lze vidět hned v úvodní části, kde autorka včelu představuje jen jako „opylovače květin“ či zdroje některých produktů (med, vosk), místo toho, aby včelu precizněji ukázala v mnohem obecnější a i	

důležitější rovině, tedy jako významný prvek zemědělských a přírodních ekosystémů. Pasáž, v níž se autorka pozastavuje nad nedokonalostí molekulárně-biologických technik, je hrubě zjednodušená a zavádějící.

Některé informace jsou nesprávné, což je až flagrantní na straně 2, kde je uvedeno, že včela medonosná se převážně vyskytuje na území Evropy, Afriky a Středního východu. Ve skutečnosti se ale včela medonosná vyskytuje celosvětově, a to jen s výjimkou Antarktidy.

Některé informace, které by bylo vhodné v textu uvést, uvedeny nejsou. Např. přesnější složení mateří kašičky a v čem konkrétně tkví úloha mateří kašičky v kastovní diferenciaci (jsou známy nějaké molekulární mechanismy?), detailnější popis věkového polyetismu, feromonová komunikace (která má další a mnohem sofistikovanější důvody, než jak bylo v práci nastíněno). Endokrinní regulace kastovní diferenciaci je překvapivě zmíněna jen okrajově. Fenomén zimních a letních včel je velmi zajímavý, přesto je mu v práci věnována také jen minimální pozornost. U proteinů CSP je uvedeno, že jsou to proteiny s širokým spektrem funkcí, jaké to jsou ale funkce, není v podstatě uvedeno. U popisu heat shock proteinů zase chybí zásadní informace, že to jsou proteiny hrající roli při stresové toleranci. U ferritinu bych osobně uvedla jeho roli v magnetorecepci. V práci je uveden výčet různých proteinů s jejich popisem, není ovšem vůbec jasné, proč jsou v textu uváděny zrovna tyto proteiny, v čem tkví jejich důležitost ve vztahu ke včele. Tímto je celá pasáž o proteinech velmi nečitelná a hodnotím to jako velkou vadu. Na straně 10 autorka uvádí „Složitému vývojovému cyklu včely odpovídá i složitá a rozdílná aktivita mozku, která odráží potřeby daného stádia jedince“. Patrně měla autorka na mysli změny v mozkové aktivitě ve vztahu k věkovému polyetismu, a ne, jak vyplývá z textu, vzhledem k vývojovému cyklu (larva-kukla-dospělec). Takto je to velmi matoucí. Kapitola je věnována také střevnímu mikrobiomu, není ovšem vysvětleno, jaký je vztah střevního mikrobiomu k ontogenezi či kastovní diferenciaci (jako hlavní cíl této práce). Kapitola Metody, tak jak je pojata, mi přijde jako zcela nadbytečná.

Otázky a připomínky oponenta:

1. Mohla by autorka vysvětlit konkrétní návaznost v práci uvedených proteinů ke kastovní diferenciaci či ontogenetickému vývoji včely? Jsou u těchto proteinů nějaké rysy čistě specifické pro včely (na rozdíl od jiného hmyzu)?
2. Na str. 3 je uvedeno, že okolní teplota v průběhu vývoje kukly může ovlivnit chování budoucí včely? Může tuto informaci autorka specifikovat blíže?
3. Na str. 11 je věnována zmínka vztahu mezi *idgf4* a fyziologickým stavem kolonie. Mohla by toto autorka vysvětlit blíže?
4. Co je známo o roli mateří kašičky při kastovní diferenciaci? K jakým změnám dochází při kastovní diferenciaci na endokrinní úrovni?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

