

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**Pedagogická fakulta**  
**Katedra biologie a environmentálních studií**

**Posudek oponenta na bakalářskou práci**

**Předložila studentka: Nikola Pulková**

**Název: Sociální hmyz a jeho význam**

---

**Vedoucí práce: Prof. RNDr. Lubomír Hanel, CSc.**

Bakalářská práce Nikoly Pulkové představuje poměrně rozsáhlou a důkladně zpracovanou literární rešerši problematiky eusociality hmyzu. Autorčiným cílem je srozumitelně a poutavě uvést čtenáře do fascinujících vztahů uvnitř hmyzích států termitů, vos, mravenců a především včel, což se jí poměrně úspěšně podařilo. Oceňuji, že autorka ve velké míře čerpala z cizojazyčné literatury, konkrétně, dle seznamu literatury, ze 24 anglicky psaných pramenů, většinou knižních monografií. Zbylých 8 pramenů jsou česky psané odborné a populárně naučné knihy a články. S literaturou pracuje autorka správně, vhodně kombinuje informace z více zdrojů a cituje je podle obvyklých zásad.

Největší prostor, přibližně polovina rozsahu práce, je věnována včele medonosné včetně detailního popisu rolí jednotlivých kast a pracovních úkolů, které během svého života plní dělnice, způsobů komunikace v rámci hnízda apod. Ostatní skupiny eusociálního hmyzu jsou pojednány stručněji.

K práci mám řadu drobnějších připomínek, které ale hodnotu a kvalitu práce zásadním způsobem nesnižují a nebrání úspěšné obhajobě.

- V práci trochu postrádám shrnutí názorů na vznik eusociality z hlediska paradigmatu současné evoluční biologie, především z hlediska teorie sobeckého genu. Bylo by vhodné zmínit souvislost mezi genetickým systémem určení pohlaví a vznikem eusociality, respektive altruismu v rámci hnízda, u různých skupin hmyzu. Jde především o to, proč se dělnice vzdávají vlastní produkce potomstva a věnují se péči o své sestry.
- Text práce je místy trochu neobratný, což je zřejmě způsobeno většinou obtížemi při překladu z angličtiny. Některé termíny vzniklé doslovným překladem z angličtiny se v češtině nepoužívají nebo nejsou časté např. "papírové vosy", "schránky mořských hub", "hydrokarbony" atd.

- Rušivě působí neustálé používání slovního spojení "v rámci".
- Občas se v práci vyskytují chyby ve shodě podmětu s přísudkem, např. "kladení vajíček, které se následně mění...", "hnízda jsou vyrobeny" atd. Celkově je však v textu práce poměrně málo chyb a překlepů a práce je na dobré jazykové úrovni.
- V kapitole 6.2 Původ včel a v tabulce 1 na str. 30 chybějí citace zdrojů.
- V tabulce 1 postrádám informace o geografickém rozšíření jednotlivých poddruhů včel, které jsou avizovány v názvu tabulky. Jsou uvedena pouze česká jména poddruhů, která sice často nějakým způsobem odrážejí geografii (řecká, sicilská, ukrajinská), ale předpokládám, že rozšíření nebude kopírovat hranice jednotlivých států.
- Kapitola 6.7.1 "Pasivní mechanismy" je napsána dost krkolomně a šlo by ji přepsat do plynulejšího jazyka.
- Práce Veselý a kol (2003) je citována v textu, ale chybí v seznamu literatury.

## Závěr

Předloženou práci hodnotím jednoznačně kladně, **doporučuji ji k obhajobě a navrhuji hodnocení výborně**. Výše uvedené nedostatky rozhodně nepovažuji za zásadní.

### Otázky do diskuse při obhajobě:

1. Na str. 40 uvádíte tři způsoby vzniku trubců. V prvním případě uvádíte, že "trubci vznikají z vajíček, která oplozená včelí matka vložila do hnízda". Znamená to tedy, že tito trubci na rozdíl od zbylých dvou případů vznikají z oplozených vajíček a jsou diploidní?
2. Jsou trubci, kteří vznikli z vajíček nakladených dělnicemi trubčicemi, schopni úspěšně oplodnit včelí matku?
3. Máte už představu o zaměření své magisterské diplomové práce? Napadá Vás nějaká možnost, jak se tématu sociálního hmyzu věnovat prakticky?

V Kladně, 18. května 2012

RNDr. Jan Mourek, Ph.D.