

POSUDEK OPONENTA DOKTORSKÉ PRÁCE

Metody značení těla a potravy hmyzu a jejich využití u včel (*Anthophila*)

Autor: Mgr. Lenka Macháčková

Školitel: Mgr. Jakub Straka, Ph.D.

Mnoho typů průzkumů hmyzu je závislých na různých značících metodách. Od jednoduchého značení psaním čísel na křídlo (běžné třeba u vážek nebo motýlů), umísťování plastových barevných značek na hrud' u královen včel medonosných anebo oddělování částí křídel či těla se postupně přechází na složitější značení pomocí radioaktivních, fluoreskujících či jinak detekovatelných látek, které mohou být využívány i při značení vnitřních částí těla či hmyzí potravy. I když jsou tyto metody často využívány, jedná se spíše o „vynálezy“ jednotlivých vědců či výzkumných týmů v souvislosti s jejich řešenými vědeckými problémy, než o nějaké ucelené metodiky, které by byly obecně využívány.

Mgr. Lenka Macháčková se v rámci své doktorské práce zaměřila především na značení potravy čmeláků a jejich potomstva pomocí lanthanoidů, a okrajově také na barevné značení samotářských včel na různých částech těla. Své poznatky převedla do tří článků v časopisech s impakt faktorem (všechny v Q2, dva z nich však byly v době publikace v Q1). Na těchto článcích se podílela různým způsobem, u prvního byla členem týmu, který studoval včely v terénu, u dvou dalších se podílela výrazněji, přičemž třetí (prvoautorský) je především její prací. Všechny články byly publikovány v kvalitních mezinárodních časopisech a prošly recenzním řízením, jejich kvalitu tedy již posoudili jiní a povolanější a není mým cílem je hodnotit. Všechny tři bezesporu přinášejí nové poznatky ve svých oborech.

Doktorská práce je krátkým kompilátem dosud publikovaných informací o tématu, následují cíle práce a krátká shrnutí tří již zmíněných publikací. Rešerše je sepsána zejména se zřetelem na objasnění různých metod značení a zdůraznění jejich výhod a nevýhod. I když je rešerše poměrně čtivá a kvalitní, chybí mi tam některé metody značení (např. již zmíněné odstříhávání částí křídel) a obsahuje zásadní prohřešky, které jsem zvyklý vidat spíše v pracích bakalářských. Kromě stylistických chyb, kterých není úplně málo (včetně hrubek) jsou zde chyby v citacích, např. Autor et al. znamená, že se jedná o kolektiv autorů, a tak by mělo následovat množné číslo. Více citací na jednom místě je často řazeno nepochopitelným způsobem, ani chronologicky, ani abecedně, jak by mělo být.

Na autorku práce bych měl několik dotazů:

- 1) Jak kvalitní se ukázala metodika značení lakovými fixy na tělech samotářských včel v terénu, a zvolili byste po letech stejnou metodu, nějak ji vylepšili, nebo úplně jinou?
- 2) Jak jste řešili při značení včel zahrabávání vchodů do hnízd (třeba u *Andrena vaga*) v případě, že včely hnízdily agregovaně blízko sebe? Stalo se vám, že jste při opětovném přiletu nevěděli, do kterého hnízda včela patří?
- 3) Lze označit nové metody značení cukru v potravě čmeláků lanthanoidy jako obecně využitelné a je nějaká možnost na jejich vylepšení?

- 4) V článku č. 2 uvádíte, že samci zkonsumovali průměrně 128 mg potravy během svého vývoje. Kolik zkonsumují samice? Ví se o tom něco a je v tom nějaký rozdíl?

Celkové hodnocení: Práce obsahuje menší chyby a nedostatky, které bych v dizertační práci neočekával, kvalita článků je však dobrá. Záleží tedy na tom, jestli je počet publikací a podíl autorky na nich dostačující pro udělení titulu Ph.D. Práci doporučuji k obhajobě.

V Hradci Králové, dne 1. září 2021

Doc. Mgr. Petr Bogusch, Ph.D.
katedra biologie UHK
