

## **OPONENTSKÝ POSUDEK**

na disertační práci

**Mgr. Lucie Hostinské**

**„Ekologie samotářských včel hnízdících v ulitách  
plžů a jejich vliv na úbytek stepních druhů“**

ve studijním oboru „Aplikovaná biologie a ekologie (DR-BI)“  
na Přírodovědecké fakultě Univerzity Hradec Králové

### **Obecné zhodnocení**

Disertační práce Mgr. Lucie Hostinské je sestavena jako soubor vědeckých publikací, přičemž výsledky již byly uveřejněny v šesti článcích. Jedná o časopisy zařazené v databázi woS s uděleným impakt faktorem. Dva články byly publikovány v JOURNAL OF HYMENOPTERA RESEARCH (doktorandka je prvním a druhým autorem), a po jednom článku v INSECT CONSERVATION AND DIVERSITY (doktorandka je devátým z deseti autorů), ECOLOGICAL ENGINEERING (doktorandka je posledním autorem v autorském kolektivu tří autorů), JOURNAL OF INSECT CONSERVATION (doktorandka je druhým autorem ze čtyř) a AGRICULTURE, ECOSYSTEMS AND ENVIRONMENT (doktorandka je rovněž druhá ze čtyř autorů). Jedná se o prestižní časopisy přímo zaměřené na blanokřídlý hmyz nebo takové, kde je publikována řada prací studující Hymenoptera. Jejich IF se pohybuje mezi 1,7 až 6,6, což jsou hodnoty více než nadstandartní pro studované téma. Takový publikační výkon je více než vynikající, je však zřejmé, že doktorandka byla součástí vědeckého týmu podporovaného i několika technikami (jak je zřejmé i z poděkování), a je škoda, že prvoautorské práce nejsou dvě či více prací.

Celá úvodní část je logicky členěná, ucelená a obsahuje moderní citace a je velice pečlivě připravená. Práce je napsána velice pěknou češtinou a je čtivá. Grafické přílohy (obrázky, fotografie, grafy, mapy) publikovaných studií jsou velmi ilustrativní. Kapitola „2.1 Hnízdní specializace včel“ však mohla být doplněna schematickými nákresey hnízdních dutin, chodeb, přepážek a plodových buněk. Doktorandka prostudovala velké množství literatury, kterou bezchybně a jednotně cituje.

### **Splnění zadaných cílů**

Cíle jsou stanoveny v zadání disertační práce a zmíněny uprostřed kapitoly úvod. Mohly být však přehledně uvedeny v samostatné kapitole. Podle zadání lze rozlišit šest hlavních cílů:

- (i) vyhodnotit zastoupení včel hnízdících v ulitách terestrických plžů a na přirozených a přilehlých postindustriálních stanovištích;
- (ii) definovat preference druhů plžů jednotlivými druhy včel;
- (iii) popsat strukturu hnízd včel;



- (iv) určit parazitoidy včel a hostitelskou specificitu parazitoidů;
- (v) vyhodnotit změny početnosti včel hnízdících v ulitách v porovnání se stepními včelami hnízdícími v zemi;
- (vi) stanovit jaký management je vhodný pro zachování stepí a stepních druhů ve středoevropské krajině.

Výsledky vztahující se k těmto cílům jsou obsaženy ve zmiňovaných šesti publikacích a byly jednoznačně naplněny. Výsledky jsou pak přehledně a výstižně shrnuty v kapitole diskuse. Celá práce pokrývá široké spektrum témat a práce je tak ucelená a komplexní, co se týče studované skupiny včel.

#### **Vhodnost použitých metody sběru a zpracování dat**

Doktorandka (a celý tým) provedla rozsáhlý sběr dat v terénu, který musel být časově i logisticky náročný, především co se týče dochovávání včel a dalšího hmyzu. Tím, že data pocházejí i z dalších evropských zemí, výsledky mají obecnou platnost. Metodiky sběru dat byly vhodně zvoleny. Množství shromážděného materiálu je rozsáhlé a dostačující a data byla správně a sofistikovaně zpracována moderními statistickými metodami.

Velice vyzdvihují manipulativní experimenty (kapitoly 5.2 a 5.4) při studiu včel, především pak při studiu *Rhodanthidium septemdentatum* (kapitola 5.6).

#### **Výsledky DP a přínos doktorandky**

Doktorandka je prvním autorem u jedné z prací, druhým autorem u tří prací a senior autorem u jedné práce, což dokládá její podstatný podíl na všech vykonaných studiích a experimentech. Tím, že je doktorandka prvním autorem prokázala, že je schopna své výsledky publikovat a obhájit ve vědeckém tisku.

Hlavní výsledek disertační práce, tedy, že příčinou toho, že včely hnízdící v ulitách se rozšířily a zvětšily populace, zatímco včely hnízdící v zemi z fauny ČR ubývají, je nepříznivý management stepí je významný a uchopitelný ochranou přírody.

Publikované práce však obsahují celou řadu zcela nových výsledků, jako je doplnění bionomie druhů, výběr vhodných ulit, pylová specializace, konstrukce hnízd či objevení nových druhů parazitoidů atd. a dokládají tak velký vědecký přínos doktorandky.

#### **Otázky**

Existují zřejmé rozdíly ve složení a konstrukci (třeba mocnosti) uzávěru hnízd u jedinců stejného druhu?

Má nějakou výhodu, že *Osmia spinulosa* přezimuje jako preapupa na rozdíl od ostatních „osmií“, které přezimují jako dospělci (krom toho, že tyto druhy mají aktivitu od časného jara)?



Lze si doktorandka představit podporu včel i tím, že budou na vhodné lokality (především, co se týče potravních zdrojů) umístěny prázdné ulity (nebo je to zcela absurdní vzhledem k malému obsazení experimentálních ulit)? Není důvodem malého obsazení experimentálních ulit barevné označení ulit? Jsou ulity využívány opakovaně (jak včely odstraňují předchozí přepážky apod.)?

#### **Celkové hodnocení**

Doktorandka provedla řadu studií a experimentů a dospěla k jasným výsledkům. Její výsledky mají velký význam a byly úspěšně publikovány.

**„Disertační práce splňuje podmínky pro konání obhajoby“** a po úspěšné obhajobě a po vyjasnění všech dotazů **doporučuji komisi hlasovat o udělení titulu Ph.D.**

V Praze 3.12.2022

prof. Ing. Bc. Jaroslav Holuša, Ph.D.  
Vedoucí katedry ochrany lesa a entomologie  
FLD ČZU Praha

