

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Potravní specializace samotářských včel během hnízdní sezóny

Autorka: **Bc. Eliška Bláhová**, studijní program N1501 Biologie, studijní obor Učitelství biologie pro střední školy – biologie a český jazyk a literatura

Školitel: **doc. Mgr. Petr Bogusch, Ph. D.**

Oponent: **doc. Ing. Antonín Přidal, Ph. D.**, Mendelova univerzita v Brně, oddělení včelařství

Pylové specializace včel je intenzivně zkoumaný fenomén, který je významný jak pro taxonomické tak bionomické studie. S postupným prohlubováním znalostí se zpřesňuje nejen základní terminologie ale i kvalifikace specializace u jednotlivých druhů. Předložená diplomová práce se proto věnuje aktuálnímu problému.

Diplomantka nepochybně přistoupila k řešení problému se zájmem a na náležitě odborné výši s využitím klíčové odborné literatury. Metodika řešení byla zvolena s pečlivostí, přesností a poměrně značnou náročností. To umožnilo hodnotit potravní vazby hodnocených dvou druhů včel zejména k případnému nedostatku jejich hlavní živné rostliny. Důkazy jsou proto precizované a spolehlivé, i když je nutné uznat, že ani takto přesnou metodikou nelze vyloučit, že nějaká populace *Andrena vaga* třeba jinde v Evropě se přece jen nechová úzce oligolekticky, jak někteří autoři alternativně uvádějí. V případě *Colletes cunicularius* je minimálně mesolekticismus potvrzen. Diplomantka využila náležitě metody zpracování výsledků a srozumitelně výsledky interpretovala. Vytyčený cíl práce tedy splnila.

Rovněž formální stránka práce je na dobré úrovni. Práce je napsaná téměř (např. str. 19 „v tomto časové rozmezí“ namísto „časovém“) bez překlepů a nesrozumitelných formulací. Našel jsem jen několik drobných věcí k poznamenání:

a) Do věty: „Do širokých polylektů patří ty druhy samotářských včel, kterým je úplně jedno, z jakých rostlin pyl sbírají, a limitující je pro ně pouze potravní nabídka.“, nepatří slovo „samotářských“, neboť s výjimkou minimálně dvou druhů čmeláků, sem patří také všichni čmeláci a bezžihladlé včely, které mezi samotářky formálně neřadíme.

b) „U včel této čeledi jsou přítomny Dufourový žlázy produkující sekret, který slouží k zabezpečování jejich plodových komůrek, dále jsou pro ně také charakteristické pylové sběrací kartáče na zadních nohách.“ V této větě není jasné, o jaký kartáč jde. Neboť kartáče jsou u včel vždy na basitarsus (patách) a u pískorypek specificky právě na metasubcoxa kromě jiného.

c) Slovo „ochlupení/chlup“ ve spojitosti s hmyzem není vhodné, když chlup je součástí srsti typické pro savce. U hmyzu je vhodnější použít slovo „obrvení/brva“.

d) Tvzení, že: „*Andrena vaga* se vyskytuje pouze ve střední a severní Evropě.“, je nepravdivé. Její rozšíření je i jinde v Evropě, i když jižněji není vyloženě teplomilným druhem, takže raději zde vystupuje

do vyšších poloh. Ale na severu či západu Evropy je hojná. Nachází se i na Britských ostrovech i ve Střední Asii.

e) Diplomantka uvádí: „*Colletes cunicularius* se vyskytuje po celé Evropě, ale vzhledem k nároku na hnízdní substrát se jedná o velmi lokální druh včely“. Z faunistických dat nelze druh považovat za „velmi lokální“. Někde je dokonce i běžným druhem raného jara. Diplomantka naopak ve své práci neuvádí jinou jedinečnost druhu, a sice že od ostatních druhů hedvábnic je tento morfologicky značně odlišný a pro tuto jeho morfologickou odlišnost byl ustanoven samostatný podrod *Pachycolletes*, i když podrodová klasifikace rodu vyžaduje revizi.

f) Z metodického hlediska není určující stanovení počtu otáček centrifugy ale pouze čas a relativní centrifugační síla udávající kolikrát je odstředivé zrychlení vyšší než tíhové zrychlení (g). Kdybych chtěl metodiku diplomantky opakovat, musel bych znát alespoň vzdálenost mezi středem centrifugy a hladinou vzorku, abych mohl potřebný údaj dopočítat. Lze také uvést jen výrobní označení centrifugy (něco lze zjistit z uvedené fotografie), protože výrobci pro jednotlivé otáčky uvádějí relativní centrifugační sílu. Běžné centrifugy mají obvykle do 20 000× g.

Uvedené připomínky mají spíše charakter okrajového komentáře, protože nijak nemění interpretaci a závěr práce. Není nutné dodatečně vkládat list „errata“ či jinak práci upravovat.

K práci mám také dotazy, které případně může diplomantka odpovědět při obhajobě práce: Byla acetylace vzorků opravdu nezbytná k správné determinaci pylových zrn? Nebylo možné většinu pylových zrn určit bez acetylace? Pro determinaci kterých morfologických typů zrn je acetylace nezbytná a které znaky se acetylací zvýrazní? Mění zjištěné skutečnosti nějak přístupy v případné ochraně zkoumaných druhů?

Celkové hodnocení: Práci doporučuji k obhajobě.

V Brně, dne 14. května 2021

Antonín Přidal