



Oponentský posudek disertační práce

„Růst a pohlavní dimorfismus u vybraných zástupců listorohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea)“

Autor disertační práce: Mgr. Tomáš Vendl

Školitel: Mgr. Petr Šípek, Ph.D.

Posudek zpracoval: RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D.

Dizertační práce Mgr. Tomáše Vendla se zabývá růstem a pohlavním dimorfismem u zlatohlávků (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae). Vybrané téma je velmi zajímavé, a to zejména z hlediska, že důvody pohlavního dimorfismu u zlatohlávků a ani jejich fylogeneze nejsou dostatečně známe. Autor se zaměřil na vývoj pohlavního dimorfismu ve velikosti a srovnal jej mezi druhy. Součástí práce jsou i popisy nedospělých stádií 12 druhů zlatohlávků. Dizertační práce má čtyři jasně definované cíle, jejichž výsledky jsou prezentovány pomocí pěti již publikovaných článků. Velmi oceňuji, že autor velmi dobře vysvětlil, kde v dalším textu najdeme jednotlivá řešení. Souhlasím s pořadím cílů 1 a 2, ale třetí cíl by měl být uveden až jako poslední (stejně jako autoreferátu).

Formální část práce:

Celkově musím autora pochválit, že krom pár drobností si formální stránku práce celkem dost pohlídal. Tedy až na pár výjimek:

- 1, V osnově je vše psáno kapitálkami s výjimkou posledních řádků.
- 2, Číslování stránek u publikací v osnově vytváří dojem, že mají vždy jen jednu stranu. Příště v podobných případech doporučuji vložit průběžné číslování i do rukopisů.
- 3, Citace je občas česky a někdy anglicky, např. strana 15, řádek 4 (česky), ale strana 16, řádek 12 (anglicky). Dále autor všude používá et al., pokud chce psát česky tak a kol.

Práce je napsaná velmi pěkně, ale velmi kriticky se stavím k tomu, že ji autor napsal v češtině. Zastávám názor, že disertační práce by měla být napsána v angličtině. Disertační práce je první odrazový můstek pro možný růst ve vědě, a autor si tímto krokem moc nepomáhá. Je to jeho první velké dílo, ale kdo si ho teď může přečíst? Česká republika je hodně malý rybníček a v úzkém oboru jako je entomologie se téměř všichni známe, a dost často spolupracujeme. A s tím úzce souvisí problém týkající se výběru recenzentů (nic proti výběru...), ale na takovou práci by to chtělo top specialisty, kteří mohou svými dotazy a hlavně zkušenostmi autora posunout dál.

Podrobné komentáře:

Literární review:

- Cíl 2 – Jak jste daleko s rukopisem? Bude z toho jeden nebo více rukopisů?
- Poznámky k morfologii: tykadla patří k hlavě, v popisu důležitých znaků to je uváděno samostatně. Jak je na tom chaetotaxie na hrudi? Není zde zmíněna.



Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha - Ruzyně

- U velké části brouků, je délka posledního instaru ca dvojnásobná než u předchozích instarů (půlku času už larva nepřijímá potravu a připravuje se na zakuklení, tzv prekukla). Napadá autora, proč je to u vrubounovitých brouků úplně jinak, a L3 je naprosto dominantní?

Publikované články 1 a 2:

Jedná se o standartní popisy nedospělých stádií (larvy a kukly) zlatohlávků a jejich srovnání s dosud známými daty. Popisy, kresby i fotografie jsou na vysoké úrovni. Přesto bych měl pár dotazů a poznámek.

- U všech popisů je zdůrazňovaný srůst galey a lacinie v malú. Pokud je to znak typický pro všechny zlatohlávky, pak to není potřeba zdůrazňovat. Jak to je?

Článek 1:

- V prvním článku, obrázek 4G – jedná se o hrudní či zadečkový spiraculum?
- Čím byly larvy krmeny? Stačil běžný substrát, jako je uváděno v druhém článku, nebo bylo potřeba něco speciálního?
- U srovnávání s jinými druhy bylo zdůrazněno, že dva druhy nekorespondují s obecným popisem této skupiny. Jsou tyto druhy stále řazeny do této skupiny, nebo se za těch sedm let něco změnilo?
- Nedávno byly publikována podrobná práce o nedospělých stádiích rodu *Oxythyrea*. Prosím o srovnání, a komentář jestli se původní teorie potvrdili či vyvrátili.

Článek 2:

- Jaký je rozdíl v termínech flower beetles či rose chafer? Většinou používáte druhý termín, ale zde jste uvedli flower beetles.
- Jaký je recentní stav dvou podtribů v tribu Taenioderini?
- U popisu druhu *Chalcothea neglecta* je zdůrazněno, že chaetotaxie na zadečku je více vyvinuta než na hrudi. V žádném jiném popisu se to nesrovnává. Jaký je normální stav – je to stejné?
- U dvou druhů je zdůrazněno, že byli odchováni z vajíček? Jaký byl rozdíl proti jiným chovům?
- Druh *Euselates cineraceus* je dle popisu dost unikátní. Znaky jsou specifické na rodové nebo pouze druhové úrovni?
- Prosím o srovnání, a komentář jestli se charakteristika tohoto tribu nějak změnila podle Vašich nových poznatku, co se týče vzájemných vztahu podtribů a vztahu k tribu Goliathini?

Publikovaný článek 3:

Poznámky k editorské práci na tomto článku:

- Obrázek 1 – používat stejná písmenka, jednou máte velká jednou malá.
- Obrázek 4 a tabulky by měli mít úplně jiné pozice v článku, tak aby to souviselo textem. Příště buďte více důrazní a trvejte si na plynulosti článku, a ne, aby si sazeč určoval jak se to líbí jemu.

A ještě pár dotazů:



Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Praha - Ruzyně

- Jaký je momentálně stav v rámci tribu Goliathini? Co se změnilo na základě práce Ondřeje Kouklíka.
- Jak to je s L1 a L2? Pokud jsem to dobře pochopil, tak jste je chovali hromadně. Vyskytl se tam někdy kanibalismus? Jaká byla jejich spotřeba granulí? Je možné, že nižší instary nepotřebují tolik proteinů, a proto u nich není znám kanibalismus. Jak to vidíte s mírným časovým odstupem a novými zkušenostmi v chovech?

Publikovaný článek 4:

Měl bych jednu formální výtku – v disertační práci chybí Supplementary material (stejná situace je i u pátého článku).

A ještě pár dotazů:

- Jak na to byl stav znaku PL u jedinců ze sbírek?
- Když srovnáte další své studie, stačil by k porovnávání jen jeden vybraný znak, nebo jsou potřeba i další?
- Z měření chovných jedinců a materiálu z přírody vyplývá, že zvířata v chovech se zmenšují. Jedná se o obecný fenomén v chovech zlatohlávků, nebo to je jen nějaký artefakt z chovů?
- Zkoušel někdo dlouhodobě porovnávat jednotlivé generace, např. F1, F2., F5 a F10 u několika druhů, kteří se živí různými způsoby, eventuálně vyžadují jiné vlhkostní poměry? Je to podle Vás vliv stravy nebo habitatu?

Publikovaný článek 5:

Formální připomínka:

- Obrázek 3 – pořadí uváděných druhů je jinak než u ostatních obrázků či tabulek, kde je to sjednoceno.

A jeden dotaz:

- Plánujete nějakou další podrobnější studii? Např. výběr z více tribů, zastoupení různých strategií apod.

Finální dotaz:

- Jsou tyto rozdíly mezi pohlavím známé i u některých skladištních škůdců? Pokud ano, tak budeš se tím i nadále zabývat?

Celkově hodnotím tuto práci jako velmi dobrou. Práce je napsaná velmi pěkně, hlavní negativum vidím, že je napsaná v češtině. Velmi oceňuji postupný a systematický růst autora, což je velmi užitečné z hlediska dalších studií. Přeji autorovi mnoho štěstí a energie v další etapě života a doufám, že si najde svou cestu. Tuto disertační práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

V Praze dne 22.9.2019

RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D.

Funkce biodiverzity bezobratlých a rostlin v agrosystémech

VÚRV, v.v.i.