

Oponentský posudek diplomové práce

Autor: Bc. Markéta Šárová

Název: Morfologie a motilita spermií u astrildovitých pěvců rodu *Lonchura*

Souhrn

Diplomová práce Markéty Šárové se zabývá studiem mechanismů postkopulačního pohlavního výběru na příkladu astrildovitých pěvců rodu *Lonchura*. Cílem práce bylo porovnat rozdíly v morfologii a motilitě spermií zástupců 6ti druhů rodu *Lonchura* a na základě výsledků dané studie dovodit, jakou roli mohou tyto parametry spermií hrát v postkopulačním pohlavním výběru. Práce se rovněž zabývala otázkami vnitrodruhové variability v morfologii a motilitě spermií, vlivem domestikace na tuto variabilitu a případnou souvislost se vznikem reprodukční izolace. Studie odhalila signifikantní mezidruhové rozdíly jak v morfologii spermií, tak v jejich motilitě. Studentka v rámci výsledků své práce ukázala, že mezi jednotlivými druhy existují signifikantní rozdíly v délce hlavičky a střední části bičíku, přestože celková délka spermie ani jejího bičíku se mezi studovanými druhy neliší. Vzhledem k tomu, že byly odhaleny i signifikantní rozdíly v motilitě spermií jednotlivých druhů, studentka se v rámci práce pokusila odhalit souvislost mezi rozdílnou morfologií a motilitou spermie. Tento vztah se ovšem studentce nepodařilo potvrdit, což mohlo být ovlivněno i malým počtem zahrnutých vzorků některých druhů. Nicméně tato DP práce je velmi zdařilou pilotní studií a předkládané výsledky představují důležitý odrazový můstek pro další studie postkopulačního pohlavního výběru u rodu *Lonchura*. Výsledky uvedené v předkládané DP mají předpoklad stát se součástí publikačních výstupů skupiny.

Formální úroveň práce

Práce je psaná v českém jazyce o celkové délce 62 stran. Text je jasný a čtivý, i když by mohl používat odbornější jazyk. V práci se vyskytuje obvyklé množství překlepů a chyb. Text je vhodně doplněn obrazovou dokumentací, která je popsána a nechybí na ni odkazy v textu. Uvítala bych začlenění seznamu zkratk. Seznam literatury je obsáhlý a citovaná literatura je relevantní k danému tématu, přesto mám drobné výhrady. Např. v kapitole popisující morfologii ptačí spermie (3.1) na str. 7 autorka popisuje enzymy obsažené v akrozomu, cituje ovšem článek Drobnis & Overstreet 1992, který se zabývá převážně spermiemi savců, bylo by vhodnější použít citaci článku zaměřeného na ptačí spermie. Stejně tak v citacích v textu jsou chyby, např. publikace Immler et al. 2007, na kterou se text odkazuje v seznamu literatury chybí.

Hodnocení jednotlivých kapitol diplomové práce

Literární přehled

Literární přehled je zpracován pěkně a dobře se čte. Předkládá čtenáři jasně, stručně a s logickou návazností všechny důležité informace nutné k pochopení dané problematiky, aniž by zabíhal do zbytečných detailů. Jeho text je velmi vhodně doplněn obrázky. Popisek obrázku 3 však není úplně šťastný, bílá šipka „neznázorňuje spermii“ ale ukazuje na ni a bílé čáře se odborně říká měřítko. V textu se také nachází některé drobné faktické nepřesnosti.

Materiál a metody

Kapitolu metody hodnotím kladně, autorka v ní jasně a stručně popisuje průběh jednotlivých experimentů a způsob získání dat, které jsou součástí výsledků této DP. Jedinou výtkou je používání laboratorní hantýrky např. výraz *sampling*.

Výsledky

V rámci kapitoly výsledky jsou získaná data a jejich statistické zhodnocení prezentována velmi jasně a názorně pomocí přehledných tabulek a grafů a jsou srozumitelně interpretována v textu. Velmi oceňuji členění kapitoly do podkapitol korespondujících s jednotlivými body cílů práce.

Diskuze

Diskuzi považuji za velice zdařilou, autorka v ní interpretuje získané výsledky v kontextu výsledků publikovaných v odborných časopisech a vyvozuje vlastní závěry. Diskutuje i slabiny svých experimentů a jejich možná úskalí a naznačuje, které další experimenty by mohli práci vhodně doplnit.

Závěr

Závěr stručně shrnuje nejdůležitější výsledky a jejich implikace.

Hodnocení

Jako oponentka hodnotím diplomovou práci Morfologie a motilita spermií u astrildovitých pěvců rodu *Lonchura* autorky Markéty Šárové velmi kladně. V rámci práce Markéta prokázala, že dokáže pracovat s odbornou literaturou, vyhledávat v ní relevantní informace ke svému výzkumu a dříve získané výsledky ostatních skupin konfrontovat s výsledky vlastními. Prokázala, že je schopna zpracovat získaný biologický materiál pomocí vhodných metod a výsledky získané z experimentů dále zpracovat tak, aby pomocí nich mohla potvrdit nebo vyvrátit předem stanovené hypotézy, což je základem vědecké práce. Slabinou diplomové práce Markéty je její samotné zpracování, které si zasloužilo trochu více pečlivosti a pozornosti a nedosahuje kvality, kterou by mohlo mít. V práci se vyskytují různé drobné nepřesnosti a faktické chyby. Také v porovnání s pracemi jiných studentů jazyk práce ne zcela odpovídá úrovni jakou by měl jazyk použitý v DP, a tudíž v odborném textu mít. Na základě výše zmíněného hodnotím práci spíše jako velmi dobrou. Výsledné hodnocení by ale mělo vyplynout z průběhu obhajoby a jeho hodnocení příslušnou komisí.

Otázky

1. V rámci Vaší práce jste se zabývala vlivem domestikace na variabilitu spermií. Vycházíte z prací, kde bylo publikováno, že u zebříček je výskyt EPP mnohem vyšší u domestikovaných jedinců než u jedinců divokých. Můžete vysvětlit proč tomu tak je?
2. V kapitole výsledky popisujete porovnání délky spermií jednotlivých druhů slovy: „nejdelší spermie vykazovala *L. punctulata* (69,64 μm) a nejkratší *L. flaviptymna* (63,58 μm)“ Stejným způsobem popisujete i ostatní měřené parametry. Není mi zřejmé, co hodnota v závorce vyjadřuje? Jedná se o průměr naměřených hodnot?