Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích

Fakulta: Pedagogická

Katedra: biologie

Datum odevzdání posudku: 15. května 2012

Diplomantka:
Kristýna SVOBODOVÁ
Aprobace: Bi-Ma/SŠ

Vedoucí diplomové práce

prof. RNDr. M. Papáček, CSc.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vliv fixace vodních ploštic (Heteroptera: Nepomorpha) na výsledky studia jejich růstu a variability

167 stran + 4 strany příloh

Morfometrické studie hmyzu a jeho vývoje bývají založeny na měření jeho fixovaného nebo na sucho preparovaného materiálu. To samozřejmě platí pro studie morfometrických znaků, růstu a alometrií vodních ploštic také. Zajímalo nás proto, zda- a popř. nakolik fixace nebo preparace na sucho mění hmotnost a deformují rozměry jedinců jednotlivých vývojových stadií těchto živočichů. Diplomantka se ujala úkolu na tuto otázku odpovědět.

Otázku řešila prostřednictvím studia čerstvého, etanolem fixovaného a suchého materiálu všech vývojových stadií dvou běžných druhů středně velkých vodních ploštic s vzájemně rozdílnými ekologickými nikami – znakoplavky obecné (*Notonecta glauca*) a bodule obecné (*Ilyocoris cimicoides*).

Diplomantka vychází v kapitole Teoretická východiska z důkladné literární rešerše, která postupuje od obecných charakteristik růstu živočichů přes morfometrické a růstové charakteristiky vodních ploštic až po údaje, které byly dosud známé o studovaných modelových druzích. Metodika práce je uvedena podrobně, s logickými návaznostmi přehledně a srozumitelně. Pro měření diplomantka využívala tradičních postupů využívajících objektivového a okulárového mikrometru; nikoli fotografování materiálu, využívání PC a software pro mikroskopická měření. Důvod byl dvojí: (1) požadavek srovnatelnosti metodiky pro potřeby komparace výsledků se staršími literárními daty, (2) kapacitní. Pro simulaci dlouhodobé fixace materiálu užila metodikou přesně popsané a reprodukovatelné postupy. Statistické metody hodnocení výsledků jsou užity adekvátně cílům práce a mají potřebnou výpovědní hodnotu. Diplomantka je konzultovala s konzultantem specialistou a pracoval s nimi pod jeho supervizí.

V kapitole Výsledky autorka detailně, krok po kroku uvádí komparativním způsobem výsledky měření i z na jejich základě konstruované růstové křivky pro jednotlivé rozměry čerstvě smrceného a fixovaného matriálu odpovídajících si vývojových stadií. Dokládá je tabulkami a grafy. Srovnáváním morfometrických dat a směrnic růstových křivek zjištěných na statisticky reprezentativním materiálu odpovídajících si jedinců odpovídajících stadií před a po fixaci dospěla k závěru, že fixace u obou druhů podle očekávání ovlivňuje hmotnost (ne však rovnoměrně u všech stadií), nikoli pak rozměry vnějších kutikulárních struktur. Svá data pak využila pro ověření platnosti Dyarova hypotézy („pravidla“) pro vývoj a růst studovaných druhů a srovnala je i s daty předchozích autorů získaných měřením jiných populací těchto druhů před lety. Dayarova hypotéza nebyla na studovaných druzích potvrzena. Srovnání měřených subpopulací studovaných druhů se staršími daty (Dvořáková (1985), Hausírková

(1986), Waitzbauer (1974)) ukázalo rozdíl, což bylo možné očekávat (viz vliv biotických i abiotických environmentálních faktorů na vývoj a růst hmyzu obecně).

Diplomová práce je členěna způsobem obvyklým pro odborné práce, je přes relativní obsáhlost přehledná a je psána srozumitelně a s minimem překlepů. Tabulky a obrázky mají potřebnou dobrou grafickou i informační úroveň.

Diplomantka řešila zadaný úkol se zájmem, iniciativou i potřebným nasazením. Při organizaci práce i hledání cest pro simulaci preparace hmyzu na sucho prokázala i invenci a při měření samotném velkou míru pečlivosti, píle a trpělivosti. Kladně hodnotím i velkou míru její samostatnosti. Diplomanty s obdobným přístupem k řešení diplomového úkolu, jaký měla studentka Kristýna Svobodová, bych si přál i v budoucnu.

Poznámka namísto připomínek:
Zajímavým rozšířením diskuse by bylo srovnání růstových křivek, popř. směrnic růstových závislostí (strategií růstu) studovaných druhů s růstovými charakteristikami ostatních druhů vodních ploštic, pro něž jsou dostupné (viz např. Papáčkova (2011) zběžná komparace růstových strategií vodních ploštic). Časem limitovaný studijní harmonogram pětiletého studia takovou expanzi diskuse už neumožnil. Námět tedy zůstává k řešení pro nejbližší budoucnost. Nicméně, diplomantka už pro takové řešení vytvořila svou prací předpolí mimo jiné už jen tím, že ukázala v jakých mezích se může pohybovat variabilita růstu u subpopulací stejného druhu pocházejících z různých lokalit a různých let.

Otázky k obhajobě a k diplomantce už nevznáším. Podstatné problémy týkající se diplomového úkolu jsme v průběhu jeho řešení diskutovali natolik, že nyní by případné další otázky ze strany školitele vyznívaly pouze formálně.

Závěr:

Diplomantka splnila zadaný diplomový úkol. Prokázala schopnost samostatné a práce s literaturou, schopnost práce v terénu, práce v laboratoři i schopnost analýzy a interpretace výsledků a v neposlední řadě i potřebnou píli a vytrvalost. Předložila diplomovou práci, která je důkladnou morfometrickou studií, přináší užitečné nové poznatky a má charakter původního sdělení. Autorka řešením diplomového úkolu prohloubila své znalosti a dovednosti v oblasti odborných kompetencí užitečných pro učitele biologie a matematiky pro střední školy. Práci proto jednoznačně doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat

- výborně -

2012-05-16

prof. RNDr. Miroslav Papáček, CSc.