

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích

Fakulta: Pedagogická

Katedra: biologie

Datum odevzdání posudku: 11. května 2015

Diplomantka:

Šárka PLACKOVÁ

Obor: Bi-Tv/SŠ

Vedoucí diplomové práce

prof. RNDr. M. Papáček, CSc.

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Růst a variabilita jedinců vodní plošnice znakoplavky obecné (*Notonecta glauca*) (Heteroptera: Nepomorpha: Notonectidae) charakterizované prostřednictvím individuálních ontogenezí**

98 stran; citováno 57 literárních pramenů

Znakoplavky, speciálně znakoplavka obecná (*Notonecta glauca*), jsou tradičním modelem pro studium morfologie, biologie, ekologie, reprodukce, predaních a ostatních behaviorálních strategií, vývoje a růstu vodních ploštic. Existuje několik studií jejich životních cyklů a vývoje, založených na odchycích materiálu z přírodních populací na přírodních lokalitách i na postupných odběrech jedinců z chovů. Tyto studie s sebou nesou nutnost terminace vývoje konkrétních jedinců fixací po sběru/odběru, a každé další studii sledované stadium v rámci vývojové řady tak reprezentuje s velkou mírou pravděpodobnosti soubor jedinců s poněkud jinou životní historií a jinými genotypy, než měl soubor jedinců stadia předchozího.

Předložená diplomová práce je nová (vyjma paralelních studií hladinatky *Microvelia reticulata* a bodule *Ilyocoris cimicoides*, zadaných dalším dvěma diplomantkám na KBi PF JU) v tom, že u modelového druhu studuje růst a variabilitu v závislosti na sledovaných a zcela určitých environmentálních proměnných (teplota a dostupnost potravy při stálé fotoperiodě) na základě individuální ontogeneze konkrétních jedinců, jejichž individuální růst je sledován od ekloze do dospělosti prostřednictvím měření znaků-rozměrů exuvií nymf a finálního imaga. Na druhé straně, řešení takové práce je mimořádně náročné na čas (každodenní péče o laboratorní chovy, obstarávání živého krmení, náročná práce s exuviemi, příprava jejich preparátů a řádově stovky měření) a klade velké nároky na preciznost při získávání primárních dat a posléze i při jejich vyhodnocování.

Diplomantka se náročného řešení zadaného úkolu zhostila úspěšně. Předkládá studii, která v úvodu jasně vymezuje výzkumné otázky a vychází ze solidního, i když poněkud méně vyváženého (viz rovněž níže) teoretického rozboru problematiky, uváděného v literárním přehledu (18 stran) a potřebně detailní metodiky (14 stran). Ve výsledcích (47 stran) krok po kroku hodnotí data získaná měření exuvií nymf a dospělců odchovaných v celkově šesti variantách chovů (3 různé teploty a dva potravní režimy) sleduje (i) závislost mortality jedinců na sledovaných environmentálních proměnných, (ii) závislost růstu (morfometrických znaků) na teplotě a potravním režimu a na kombinaci obou faktorů, (iii) závislost délky vývoje a trvání jednotlivých stadií na zmíněných faktorech a (iv) rozdíly morfometrických znaků a délky vývoje v závislosti na pohlaví vyvíjejících se jedinců. V Diskusi (5 stran) se autorka vrací k interpretacím nejpodstatnějších výsledků a srovnává je zejména s výsledky analogických studií *M. reticulata* (Paulová, 2012) a *I. cimicoides* (Pilařová, 2014) a s výsledky Dvořákové (1985) morfometrické studie v přírodě sbíraných jedinců. Na základě interpretace a diskuse výsledků diplomantka dospívá k hlavním závěrům: (i) mortalita znakoplavek všech stadií závisí především na dostupnosti potravy; (ii) růst sledovaných rozměrů je odlišný v závislosti na pohlaví chovaných jedinců a (iii) délka vývoje druhu je závislá na teplotě i na potravním režimu. Kromě výsledků a zmíněných závěrů práce jsou přínosem i samotná data, která

mohou být společně s dalšími daty východiskem pro modelování procesů souvisejících s vývojem populací na jedné straně a kapacitou prostředí na straně druhé.

Práce je psána s minimem překlepů a je přehledně uspořádána. Obrazová dokumentace - fotografie, grafy a tabulky mají rovněž potřebnou úroveň a plně dokumentují metodiku měření i všechny výsledky a jejich interpretaci. Některým místům textu by však prospěly preciznější formulace (viz níže).

Diplomantka pracovala na diplomovém úkolu se zájmem a periodickým nasazením. To platí jak o práci v terénu, tak o přesné a časově náročné práci v laboratoři zahrnující hledání postupů i velké množství opakujících se přesných úkonů. S podporou konzultací dobře zvládla i statistické vyhodnocení výsledků a jejich interpretaci. Její práce na řešení diplomového úkolu měla v zásadě tři velmi intenzivní etapy ((i) 2011 – chovy a příprava materiálu exuvií a dospělců; (ii) 2013 (fotodokumentace a měření) a (iii) 2015 – statistické hodnocení dat a sepsání práce) přerušované dlouhými obdobími, kdy se práci nemohla věnovat (příprava na SZZ a roční zahraniční pobyt).

K textu diplomové práce mám několik připomínek, z nichž lze uvést např.:

- Literární přehled je poněkud nevyvážený. Kapitola 2. 9, která by měla být jeho těžištěm, je pojata poměrně stroze. S tím pak zřejmě souvisí i menší výtěžnost kapitoly diskuse ve vztahu k dosud publikovaným morfometrickým studiím růstu či variability vodních ploštic.
- Autorka zvolila takový pracovní režim závěrečné etapy řešení diplomové práce (sepisování textu DP), že pro ni měla vymezený velice krátký čas. Tato skutečnost se promítá kromě menší výtěžnosti kapitoly Diskuse poněkud nepříznivě i do formulací některých částí textu (opakování slov; vazba podmětu a předmětu, popř. absence předmětu; občasná absence sloves; odborný slang). Např.: první věta na str. 49; první věta na str. 67; „*Samci v potravní hladině -full- ...* „ na str. 66).
- Citace Štusák in Rozkošný (1980) na str. 96 není uvedena správně. Jakým způsobem je potřebné citovat tento pramen, aby citace byla korektní?

Žádné další otázky k obhajobě a k diplomantce nevznáším. Problematiku diplomového úkolu jsme v průběhu jeho řešení s diplomantkou diskutovali natolik, že další otázky z mé strany by nyní byly už jen formalismem.

#### **Závěr:**

Výsledek diplomové práce lze hodnotit příznivě. Diplomantka splnila zadaný diplomový úkol i jeho dílčí cíle. Odvedla obrovský objem práce. Prokázala schopnost práce s literaturou, schopnost práce s laboratorními chovy, s instrumentálními metodami, schopnost analýzy a interpretace výsledků a v neposlední řadě i vytrvalost. Předložila diplomovou práci, která přináší užitečné nové poznatky a má charakter původního sdělení. Práci doporučuji k obhajobě a přes jisté rezervy navrhuji klasifikovat ještě:

**- výborně -**

2015-05-10



prof. RNDr. Miroslav Papáček, CSc.