Oponentský posudek na bakalářskou diplomovou práci

Juraj Dobrovodský: **Geografická variabilita fotoperiodických hodin ruměnice pospolné (*Pyrrhocoris apterus*).**

Oponent: Vladimír Košťál
Biologické centrum AV ČR, Entomologický ústav a
Jihočeská Univerzita v Č.B., Přírodovědecká fakulta

Formální stránka:

Rozsah práce a její členění do kapitol jsou standardní. Grafická úprava je přijatelná, zpracování obrázků a tabulek zasloužilo trochu více snahy a pozornosti. Práce je psána česky, což není mateřský jazyk autora, takže poněkud vyšší počet gramatických chyb lze tolerovat. Ovšem vytkout je nutno nedostatky v logickém plynutí textu a ve stylistice. Některá témata se jakoby vracejí a opakují, jiná zůstávají nedopovězena. Věty často působí neobratně, jakoby autor neměl čas je korigovat v pozdějších verzích textu. Vůbec celý text působí dojmem, že jde o první pracovní verzi, která ještě měla doznat důsledných a hlubokých úprav, ale nedoznala ... Popisky u obrázků jsou až příliš stručné, nedovolují samostané pochopení obsahu obrázku. Obrázky jsou nepřesné. Např. na mapě na obr. 1 jsou puntíky, ke kterým nevedou šipky. Naopak na mapě na obr. 4 chybí lokalita Maagal Michael, Nž. Obr. 2 ukazuje poměrně netypický model cirkadiánního oscilátoru u hmyzu (jde o pokus o rekonstrukci základního principu ancestrálního oscilátoru u hmyzu). Tato volba překvapuje, jelikož je v literatuře na výběr veliké množství jiných, relevantnějších modelů.

Věcná stránka:

Úvod obsahuje množství informací o cirkadiánní rytmicitě a fotoperidismu hmyzu a ostaních organismů. Zdá se, že autor se v danné problematice základním způsobem orientuje. Text je ovšem dosti neuspořádaný a tak se obě témata, tedy denní rytmicita a sezónní cykly, navzájem různě proplétají, aniž dochází k jasnému rozboru jejich vzájemného vztahu, což bylo hlavním posláním tohoto textu a což je také hlavním tématem práce celé laboratoře školitele. Výběr citací, které mají dokladovat různá tvrzení, není nejtrefnější. Objevují se i odkazy na velmi obecné učebnice, namísto odkazů na skutečné primární zdroje. Podkapitolka č. 1.5. měla být především rozborem dosavadních znalostí o denní rytmicitě a fotoperiodismu ruměnice pospolné. Na toto téma existuje množství originálních publikací. Namísto toho se čtenář seznamuje s obecným, skoro taxonomickým popisem druhu.

Cíle práce se sice dají zhruba odvodit ze stručných dvou vět kapitoly 2, ale odůvodnění práce, její východiska a jasná formulace otázek chybí.

Ačkoli metodicky je práce poměrně nenáročná, autorovi se podařilo popsat postup pokusu takovým způsobem, že je velmi těžké tento postup rekonstruovat a přesně pochopit. Pochopil jsem, že principem metodiky bylo porovnávání fotoperiodické terminace diapauzy u jednotlivých samic ruměnice, jež pocházely z různých geografických populací. Autor píše, že samicím byla v dospělosti prodlužována fotofáze postupně ze 12 až na 22 hodin. Není však jasné, jak dlouho vlastně ploštice v jednolivých fotoperiodických režimech strávily.

Dotazy k metodice:

- Fotoperiodická terminace diapauzy předpokládá, že diapauza byla byla předtím *indukována.* Jelikož byly použity různé geografické populace ploštice, je možné, že: a) některé z nich vůbec nevstupují do fotoperiodicky indukované diapauzy; b) pro

některé z nich není použitá fotoperioda 12L:12D dostatečně indukční; c) situaci komplikuje fakt, že kromě zimní diapauzy může být u některých populací fotoperiodicky indukována také letní vývojová dormance spojená s migrací. **Otázka:** Bylo předběžně zjištěno jaká část populace vstupuje do reprodukční diapauzy za podmínek použitých v práci (12L:12D, 25°C)?

- Rychlost terminace diapauzy závisí na její *intenzitě*. Intenzita diapauzy je jednak geneticky fixována (tedy může být rozdílná u různých populací), ale je také fenotypicky plastická (tedy je ovlivněna indukčnimi podmínkami), a navíc se v průběhu diapauzního vývoje mění (obecně klesá s časem). **Otázka:** Jak dlouho ploštice trávily v jednotlivých fotoperiodických režimech? (Při vysoké intenzitě diapauzy nemusel být čas dostatečně dlouhý k tomu, aby došlo k úplné terminaci diapauzy ...).

Výsledky jsou zpracovány v grafech pro každou použitou populaci či linii jako tzv. "kladoucí křivky" (což je nevhodný název, mimochodem). Odhlédneme-li od trochu neuspořádaného popisu výsledků, je třeba přiznat, že autorovi se nakonec podařilo získat soubor dat, který má svojí hodnotu. Přes metodické problémy (či spíše objektivní potíže) uvedené shora se zdá, že fotoperiodická terminace diapauzy je u jednotlivých populací v jistém logickém vztahu k její fotoperiodické indukci.

Dotazy k výsledkům:

- Různé linie ze shodné geografické lokality občas ukazují velmi rozdílné výsledky (např. linie pocházející z okolí Marseille). Jak se tyto linie liší? Máte nějaké vysvětlení pro pozorované rozdíly?
- Výsledky dvou linií z Lyonu nezapadají do obecné logiky vztahu mezi fotoperiodickou indukcí a terminací diapauzy. Můžety tyto výsledky dále komentovat?

Celkové zhodnocení:

Předložená práce vykazuje relativně velké množství formálních nedostatků. Většina z nich se zdá být zapříčiněna příliš uspěchaným psaním bez následné kontroly a korekce. Po faktické stránce je práce v zásadě dobrá a přináší soubor výsledků, jež je použitelný pro další výzkum. Studie splňuje požadavky kladené na bakalářské diplomové práce a doporučuji ji hodnotit známkou **d o b r á.**

V Českých Budějovicích
dne 29. prosince 2011

.....
Vladimír Košťál