

Posudek oponenta na diplomovou práci Olgy Peckové Charakteristika cirkadiánních a fotoperiodických hodin u diapauzních a mutančních linií růměnice pospolené (*Pyrrhocoris apterus*).

Sympatická práce Olgy Peckové je postavena na souboru pilotních pokusů využívajících klasických genetických technik připomínajících mendelovské doby, kdy z počtů potomků určitých vlastností v opakovaných kříženích lze usuzovat na genetický základ těchto znaků. Jedním z možných cílů palety testů práce bylo najít odpověď i např. na velmi důležitou otázku, zda je sezónní rytmicita řízena příbuznými geny jako je rytmicita cirkadiánní. V úvodní části jsou stručně, ale s použitím dostatečně bohaté literatury představeny souvislosti studovaného problému. Během experimentální práce se zřejmě ukázaly všechny možné obtíže a rizika, které průzkum neznámé oblasti přináší. Nicméně ty výsledky, které se podařilo získat, byly vydobuty mnoha týdny pečlivé práce. Ačkoliv jsou mnohdy rozporné, jsou realisticky hodnoceny a jsou z nich vyvozeny přiměřené závěry. Proto se domnívám, že cíle této diplomové práce byly autorkou dosaženy.

I když to není nejdůležitější, jako nedostatek práce vidím mimořádně vysoký výskyt překlepů a textových chyb (skloňování, formulací atd.) v počtu cca 1 chyba na 1 stranu textu.

K práci mám tyto připomínky a otázky:

- 1) Při zkoumání vlivu teploty na vstup do diapauzy na str. 24 dole je uveden předpoklad: v křížení č. 3 v nižší teplotě se sníží počet kladoucích jedinců, naopak u křížení č. 4 se počet kladoucích zvýší. To skutečně bylo zjištěno u skupiny 3, ale nenašel jsem popis experimentu se snížením teploty u skupiny 4. V závěru se pak také zmiňuje jen výsledek u skupiny 3. Co se tedy stalo se skupinou 4?
- 2) Místo termínu „závislost počtu jedinců na délce periody“ bych raději volil termín četnost. Skutečná závislost tam nebude.
- 3) Mohly rytmy pracovní aktivity lidí na pracovišti kolem inkubátoru ovlivnit (synchronizovat) rytmy zkoumaných zvířat?
- 4) Když je vstup do diapauzy tak citlivý na teplotu, není to důkaz nezávislosti mechanismu sezónního řízení na mechanismech řízení cirkadiánních hodin, o kterých se uvádí, že jsou teplotně kompenzované?
- 5) Str. 29: v kombinaci LyY.b. x ChF se „jedinci sice páří, ale nekladou a záhy umírají“. Skutečně páření vedlo k vyšší úmrtnosti dospělců? Čím by to mohlo být?

Závěr:

Autorka prokázala schopnost vytrvalé vědecké práce ve všech jejích stupních. **Práci doporučuji k přijetí jako práci diplomovou.** Navrhuji ji klasifikovat v okolí hodnocení **velmi dobře.**

V Brně, 25.5. 2012

doc.dr. Martin Vácha, PhD
oponent

Vysoká škola: Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích,

Datum odevzdání posudku: 23. 5. 2012

Diplomant: Olga Pecková

Obor: Experimentální biologie

Recenzent diplomové práce

RNDr. Tomáš Ditrich, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Charakteristika cirkadiánních a fotoperiodických hodin u diapauzních a mutantních linií
ruměnice pospolné (*Pyrrhocoris apterus*)
(téma)

Předložená práce obsahuje 56 stran textu (včetně příloh) a celkem cituje 44 literárních pramenů.

Hlavními cíly práce bylo charakterizovat divoké (diapauzní) a mutantní (nediapauzní) linie ruměnice *Pyrrhocoris apterus* z hlediska dominance/recesivity zodpovědných genů; cirkadiánní odpovědi a svázanost cirkadiánních a fotoperiodických rytmů. Autorka společně s kolektivem na pracovišti BC AVČR provedla řadu časově náročných zpětných křížení šesti různých linií *P. apterus* (dvě mutantní, čtyři geograficky odlišné divoké), jedince po několikanásobném zpětném křížení podrobila experimentům na sledování četnosti diapauzních a nediapauzních samic. Kromě toho sledovala přítomnost diapauzy u vybraných jedinců při změnách teploty a při vzájemném křížení dvou nediapauzních (mutantních) linií; měřila kritickou fotoperiodu terminace diapauzy; sledovala možný vliv okolních nediapauzních jedinců na diapauzní jedince a měřením pohybové aktivity v permanentní temnotě se pokusila sledovat vztah fotoperiodismu a cirkadiánní rytmicity. Ačkoli získaná data většinou nedovolují jednoznačnou interpretaci, autorka prokázala schopnost systematické vědecké práce a posunula znalosti o fotoperiodismu a cirkadiánních rytmech hmyzu dopředu. Ve své práci se však nevyvarovala několika formálních chyb a nedostatků, které by se mohly stát překážkou při recenzním řízení odborného časopisu. Autorka ve výsledkové části své práce často popisuje metody, které by měly být součástí metodické části práce. Metodika samotná je poměrně stručná a někdy nejednoznačná; některé tabulky jsou nepřehledné a postrádají popisek či legendu (např. str. 42). Podobně i aktogramy by si zasloužily podrobnější popis. Škoda, že autorka práce při sledování zastoupení diapauzních a nediapauzních samic v závislosti na změně teploty nepostupovala stejným způsobem s křížením č. 3 a č. 4 – tedy že jedince obou těchto křížení nepodrobila jak zvýšené, tak snížené teplotě. Bylo by zajímavé zjistit, jestli změny v těchto kříženích budou při stejné teplotní změně podobného charakteru. Získaná data, zejména týkající se zastoupení různých fenotypů v jednotlivých generacích, by bylo vhodné podrobit statistickému šetření.

Autorka se v práci nevyvarovala velkého množství pravopisných chyb, týkajících se zejména interpunkce; opakovaného zaměňování „standartní“ za „standardní“ a některých překlepů a přepisů. I přes zmíněné nedostatky však kvalita celé práce převažuje nad nedostatky a proto práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat *výborně*.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: v ý b o r n ě



Podpis recenzenta diplomové práce

V Č. Budějovicích dne 23. 5. 2012

Stupeň klasifikace	v ý b o r n ě	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------------	-------------	-------	-----------