

# Oponentský posudek na bakalářskou práci Václava Mašína

Bakalářská práce Václava Mašína nese název "Faktory ovlivňující líhivost vajíček slunéček" a je prací čistě rešeršní. Má 53 číslovaných stran a je členěna do Úvodu, Výsledků, Diskuze a Použité literatury.

Musím se přiznat, že jsem se doposud z čistě rešeršní prací nesetkal a proto je docela možné, že část mých komentářů bude mírně řečeno od věci.

Jak už název práce napovídá, autor se ve své bakalářské práci zaměřil na faktory které ovlivňují líhivost slunéček různých druhů. Práce shrnuje dosavadní poznatky o líhivosti a plodnosti slunéček a snaží se v nich nalézt důkazy o rozšířenosti strategie tvorby trofických vajíček v suboptimálních podmínkách.

Výtky k práci bych rozdělil do dvou rovin - formální a věcné.

## Formální výtky

1. Seznam použité literatury není kompletní a není jednotného formátu. Autor se odkazuje na práce, které nemá uvedené v seznamu použité literatury, případně jsou uvedeny špatně.
  - (a) Str. 3 úplně nakonci Nakamuta
  - (b) 3.1.2.1.-Omkar (2004)
  - (c) 3.1.2.2.1 - Omkar a Pervez (2000)
  - (d) 3.1.2.3.1 - Omkar 2004
  - (e) 1.3.2 Ponsonby
  - (f) 3.1.2.2.2.- Omkar (2010) -> Omkar et al. (2010)
  - (g) 3.1.2.3.2. Omkar (2010) apod....
2. Nepochopil jsem číslování obrázků. V některých případech autor používá číslování typu 15b, v jiných jen číslo.
3. Některé práce jsou v seznamu literatury uvedeny tučně.
4. Části textu a jeho celé pasáže jsou v mém výtisku šedivě.
5. Práce v některých místech působí celkem schizofreně. Autor na jedné stránce používá "a" a "and", ",," a ";" a "et al." a "a kolektiv". K rozpolcenosti textu je připojuje fakt, že ačkoliv v úvodu jsou literární reference uváděny vesměs správně, ve výsledcích si už autor vzpomíná většinou jen na prvního autora.
6. V regresních rovnicích autor uvádí parametr X či Y. Toto není vhodné. Podstatně vhodnější by bylo uvedení zkratky nebo i celého názvu závislé i nezávislé proměnné.
7. Str.1. *Wolbachia*, *Spiroplasma*, *Rickettsia* a *Flavobacteria* nejsou skupiny ale rody bakterií.
8. Nevhodné formulace
  - (a) 3.1.2.2.1  $p < 0.01$  nebývá nazýváno nižší hladinou významnosti, ale vyšší hladinou významnosti.
  - (b) Str. 12. Neznám pojem mírná lineární závislost.
  - (c) Str. 18 nahoře. Lineární závislost neroste...
9. Nebývá zvykem uvádět u nesignifikantních pravděpodobností  $p > 0.24$  - str. 6.
10. Obr. 1. Chybí jednotky u popisků os. Fit funkcí mi připadá zbytečný.
11. Potenciálně chybné interpretace testů - str. 8.  $p < 0.1$  je průkazné. Na celé této stránce je lze najít více různých F testů k jednomu tvrzení. Není zřejmé, co je srovnáváno s čím. Nebyla by lepší tabulka?
12. Obr. 2. Nevhodně zvolený typ grafu. Důležitá část dat není viditelná, lépe by bylo graf nahlédnout z ptačí perspektivy.

13. 3.2.2. třetí odstavec. Je uvedeno, že slunéčka byla chována v konstantním světle. Mohl by autor vysvětlit, co to znamená?
14. Str. 32 Pojem krmení podle libosti se nepoužívá. Je zaveden termín *ad libitum*.
15. Str. 33. U fitness chybí jednotka. Jak byla fitness hodnocena?
16. Str. 19, druhý odstavec 7x a 7

#### Věcné výtky

1. V metodice autor uvádí, že z posbíraných dat z článku vytváří rovnici lineární regrese a statisticky hodnotí tuto závislost. Důvodem je lepší čitelnost regresních koeficientů pro lidi. Nicméně v grafech mají být posbíraná data fitována logaritmickou funkcí. Důvodem je lepší fit dat. Musím se přiznat, že mě tento přístup poněkud rozladil a to hned z několika důvodů.
  - (a) Samotné vysvětlení uvedené v práci je nedostatečné a spíš ve mě navozuje pocit, že se autor něco ví o nelineárních regresích (a umí log regresi udělat v excelu), ale statisticky umí vyhodnotit jen lineární regresi. Správný typ regrese by měl mít logiku. Fitovat data, která mají naprosto jasnou limitu, funkci, která má limitu v nekonečno není nejlepší nápad.
  - (b) Lineární regrese by ve všech případech, kdy autor použil logaritmickou regresi, stačila.
  - (c) Tam kde to autorovi zjevně nevycházelo, použil polynom druhého řádu, nicméně o tomto už v metodice (začátku výsledků) pomlčel.
  - (d) Není zřejmé, jestli k tvorbě grafů autor použil průměr nebo do kalkulací zahrnul i SD.
2. Prakticky ve všech případech autor vynáší líhivost slunéček proti velikosti snůšky a téměř vždy vychází, že čím větší je snůška, tím větší je líhivost. Až v závěru diskuze se čtenář dočte, proč tomu tak je. Předpokládám, že tento jev je tím, co stálo za zadáním práce a je velmi pozoruhodné, že na něj autor neklade větší důraz. Je něco známo o mechanismech kterými může matka ovlivňovat líhivost potomstva (nejen u slunéček)?
3. Autor používá k hodnocení průkaznosti vlivu faktoru na líhivost F test. Pominu-li, že v různých částech udává k F testu stupně volnosti asi třemi různými způsoby (např. str. 8, 15 či 33), F test na identifikování rozdílů nestačí a je třeba udělat posthoc test. Paradoxem je, že v jednom případě autor tento test udělal (nebo to alespoň tak vypadá, protože uvádí  $q$ , což bývá označení testové statistiky Tukeyho testu).
4. Str. 32. Byla kromě vlnové délky sledována i intenzita světla? Pokud ne, tak lze těžko usuzovat na vliv barvy světla. Byla sledována i intenzita UV složky světla?

Celkové pojetí práce je velmi nevhodné a celá práce na mě působí jako polotovar, kterému ovšem nechybí moc k dokončení. Naprosto postrádám jasné závěry. Úvod, výsledky a diskuze se od sebe moc neliší. Nafukovat práci na obudných 53 stran kvůli jednomu jasnému závěru mi připadá jako sebetřýznění autora i týrání oponenta. Autorův pokus jasně shrnout všechny dostupné články o líhivosti a plodnosti slunéček se navíc rozplynul v nejasné metodice.

Během obhajoby bych autorovi doporučil promítnout přehlednou tabulku, ze které bude patrné, které faktory ovlivňují líhivost a případně jak. Taková tabulka totiž bude smysluplným a přehledným závěrem této práce. Dále od autora očekávám, že během obhajoby práce rozumným způsobem vysvětlí rozdílné způsoby citací a uvádění statistických parametrů v různých částech práce a zodpoví mé dotazy.

Přes všechny mé výhrady jsem v práci našel naplnění autorem definovaných cílů a odcházím přesvědčen, že slunéčka v suboptimálních podmínkách snižují líhivost potomstva, čímž zbylým potomkům dávají něco málo do vínku.

Práci doporučuji k obhajobě a předběžně navrhuji hodnocení dobře.

V Českých Budějovicích dne 23.5.2012

