

**Posudek na magisterskou práci Z. Varadínové - Agregiční chování švábů (Blattaria: Blaberidae):
vnitrodruhové a mezidruhové preference.**

M. Janda,
Biologické Centrum AVČR, Branišovská 31, Ceske Budejovice
janda@entu.cas.cz

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Diplomová práce Z. Varadínové se zabývá velmi zajímavým tématem agregičního chování a představuje vlastní, nové a poměrně zajímavé výsledky. Text splňuje všechny formální náležitosti magisterské práce, je přehledně členěn, má logickou strukturu a objem vykonané práce je dostačující pro eventuální vědeckou publikaci. Text obsahuje všechna potřebná fakta k pochopení tématu a cílů práce, ojediněle by však některé informace v úvodu a metodice mohly být více rozvinuty (viz níže). Použité literární zdroje jsou dostatečné a správně použity v textu. Cíle vlastní experimentální práce jsou jasné definovány, snad s výjimkou bodu 1 (viz níže) a v průběhu práce jsou pak všechny naplněny. Diskuze je relevantní dosaženým výsledkům, ale v několika případech by mohla být podrobnější. Celkově práci hodnotím jako zajímavou a poměrně kvalitní, i když některé jednotlivé aspekty mohly být o trochu lépe propracovány nebo aspoň diskutovány. **Předběžně hodnotím práci mezi 2 a 1, a výsledná známka by měla záviset na samotné obhajobě a zodpovězení hlavních připomínek a dotazů.**

Otázky a připomínky (důležité vyznačeny tučně):

1) *Úvod* – trochu mi chyběly přehledněji zpracované informace (nebo zmínka zda je to známo), jak jsou agregace u **studovaných druhů** velké, zda jsou pohlavně uniformní či smíšené či jaké jsou rozdíly mezi agregací nymf a dospělců. Konkrétní důvody použití dospělců by bylo vhodné více vysvětlit, zejména s ohledem na to, že autorka ve své práci zaměřená na dospělé zdůrazňuje a v diskuzi porovnává svá data s výsledky na nymfách.

2) *Cíle experimentu*, (str. 21) – Naplnit cíl 1. přesně tak, jak je definován (tj. testovat metodiku uplatňující i jiné komunikační cesty kromě chemické) by podle mého názoru znamenalo testovat i význam/funkci jednotlivých typů komunikačních kanálů nějakým dalším manipulativním experimentem. Např. zjistit míru informačního přenosu při taktilní a chemické komunikaci.

3) S tímto souvisí i připomínka k definovaným cílům na str. 20. (*námítka 3 – chemická komunikace*). Autorka oprávněně kritizuje zaměření předchozích studií o agregaci na výhradně chemické kanály. Ačkoliv souhlasím, že její práce prezentuje komplexnější přístup s možností využití jiných způsobů komunikace, různorodé výsledky práce ale naznačují, že tento nespecifický přístup má své slabiny a bude nutné v dalších krocích opět přikročit k studiu jednotlivých komunikačních kanálů (tj. chemických, mechanických, vizuálních atd.). Proto mě trochu mrzí, že tato možnost nebyla využita již v průběhu experimentů a ty nebyly rozšířeny o základní pokusy testování významu jednotlivých způsobů komunikace. Některé aspekty by se totiž jistě daly relativně snadno studovat (např. znefunkčněním některých žláz, popř. očí, tykadel apod.) a možná by umožnily předejít pak některým dohadům v diskuzi. V současné situaci proto není úplně možné správně vyhodnotit všechny příčiny pozorovaného chování, pokud přesně nevíme kterým typem komunikace je ovlivňováno.

Metodika

4) Švábi byli vhozeni do arény během světelné fáze dne, ponechání osudu přes noc a jejich reakce hodnocena následující ráno. Trochu mě překvapilo, že se autorka nepokusila (nebo o tom jen nepíše) o pozorování průběhu chování během noční fáze. Byl pro to nějaký konkrétní důvod a jde o standardní zaběhnutou metodiku? Dokáží si přestavit, že znalost chování v průběhu noci by pomohla doplnit některé výsledky. Pokud autorka taková pozorování dělala, bylo by dobré to alespoň stručně uvést. Takto napadají člověka doplňující otázky jako např.:

a) jak se variabilita a průběh chování během noci lišil od situace pozorované ráno?

b) v případě preferenčních testů, jaký byl jejich průběh? Jsou-li u některých druhů popsán agresivní interakce mezi samci, bylo by dobré jejich přítomnost potvrdit (zejména pokud je tato informace použita v diskuzi). Byla v binárních testech zaujata finální pozice až po předchozí exploraci protilehlé komory s/bez konspicifickým jedincem? Jaké bylo pořadí výběru jednotlivých komor?

Výsledky a diskuze

5) **Průkazná agregace se sarančaty** – na základě tohoto faktu je třeba se zamyslet, co výsledky opravdu znamenají. Zde se právě ukazují limitace zvolených experimentů, protože důležitost jednotlivých komunikačních kanálů a signálů lze jen těžko odlišit. Tento výsledek může např. naznačovat, že vyhladovělým švábům nešlo ani příliš o agregaci jako spíš o to, najít cokoli k snědku a hledali to pochopitelně tam, kde cítili něco živého.

6) Z výsledků experimentů jsou zjevné rozdíly v agregačních preferencích mezi pohlavími u některých druhů, nicméně možné pohlavní rozdíly v chemické komunikaci jsou poměrně málo diskutovány. Jsou tedy popsány u švábů nějaké komunikační, chemické rozdíly mezi pohlavími (kromě zmíněných pohlavních feromonů)?

7) Trochu mi chybí detailnější diskuze o efektu početnosti a o pozitivní zpětné vazbě velikosti skupiny na intenzitu agregačního chování. K tomuto jevu mohlo snadno docházet. Jak se velikost testované skupiny (max. 4) lišila od „normální“ velikosti agregací pozorovaných u dospělců v přírodě?

8) Proč přesně byl vybrán *E. posticus* pro další experimenty, chybí konkrétní vysvětlení.

9) Jaké by mohlo být alternativní vysvětlení pro preference *E. posticus* pro agregaci během heterospicifických testů a jen minimální agregaci během konspicifických testů, kromě (autorkou navrhnutého) efektu pohlavních feromonů?

10) Proč nebyly zařazeny experimenty testující mezipohlavní agregace?

Formální připomínky

Práce je po formální stránce víceméně v pořádku. Prospělo by občas dokončit větu (např. str. 21 bod 5), či pro větší přehlednost doplnit a upravit popis grafu (str. 36, Obr. 9 – E.p. v popise), % agregovaných čeho? Nicméně, jedná se většinou o drobnosti, které nejsou velkou překážkou v porozumění textu. Celkově by českému textu možná prospělo více detailních informací o průběhu experimentu a doplnění několika drobných informací relevantních k závěrečné diskuzi (např. zmíněné velikosti agregací v přírodě, jejich pohlavní složení atd.) Dodatečný anglický rukopis je pak z formální stránky zcela v pořádku.

M. Janda, Č. Budějovice 19. 9. 09

