

Školiteľský posudok na diplomovú prácu Bc. Františka Jůny: Vliv chemické signalizace na chování švába *Amazonina platystylata* (Blattodea: Ectobiidae)

Diplomová práca Františka Jůny vznikla ako súčasť výskumného projektu zaoberajúceho sa dôsledkami opeľovania švábmi na reprodukčný úspech rastlín, v ktorého čele stojí Blanka Vlasáková z Botanického ústavu AVČR. Blanka pri svojich bádaniach v krovinách inselbergu Nouragues vo Francúzskej Guyane odhalila polinačný vzťah medzi klusiou *Clusia blattophila* a švábom *Amazonina platystylata* a rozhodla sa detailne preskúmať tento, na šváby neobvyklý ekologický vzťah, ktorý je i v tých nepočetných, doposiaľ zdokumentovaných prípadoch prevažne obmedzený na anekdotické rozprávania a konštatovania typu „pozorovali sme švába na kvete trikrát“. Keď sa Blanka obrátila na mňa, ako na potenciálneho poradcu pre otázky švábov, nešlo, prostredníctvom školenia Františka Jůny, neprijať ponuku spolupodieľať sa na projekte. Prác skúmajúcich život švábov v prírode by ste našli len vzácné (napr. práce C. Schala z 80. rokov 20.st, alebo recentnejšie práce kolektívu P. Grandcolasa).

Cieľom diplomovej práce bolo stanoviť atrakciu opeľovača *A. platystylata* na celkovú vôňu samčích a samičích kvetov v terénnych aj laboratórnych podmienkach; overiť úlohu acetoinu ako hlavnej identifikovanej zložky vône na atrakciu švábov v laboratórnych podmienkach a prostredníctvom manipulatívneho experimentu s kvetmi i v prírode; a nakoniec zistiť, či kvety poskytujú odmenu opeľovačovi v podobe peľu alebo exudátov. Ako doplnok, vďaka zvládnutej náročnej technológii chovu a dostatku živého materiálu, mali vzniknúť poznatky o biológii a morfológii *A. platystylata*.

Franta sa v rokoch 2013 a 2014 zúčastnil troch expedícií na Nouragues inselberg za účelom terénnych zberov. V teréne Franta pracoval aktívne a spoľahlivo, dokonca sa význačne podieľal na analyzovaní mnohohodinových terénnych videozáznamov, ktoré nie sú súčasťou jeho vlastnej diplomovej práce. Taktiež musím vyzdvihnúť trpezlivosť, ktorú prejavil pri laboratórnych pokusoch so švábmi, kde ich nebolo ľahké presvedčiť ku aktívnej participácii na experimentoch. Bez okolkov pomáhal aj ostatným kolegom zaoberajúcich sa švábmi v pokusoch, kde by si sami nevystačili, ako aj na údržbe celého chovu.

Napriek mnohým metodickým a terénnym ťažkostiam bola tak väčšina cieľov práce naplnená. Ale v niektorých prípadoch nie tak, ako som očakávala. Tak napríklad, počas druhej výpravy do Francúzskej Guyany nebol vykonaný ani jeden experiment v kombináciách samčí kvet-kontrola a samičí kvet-kontrola. Počas tretej výpravy do Francúzskej Guyany bola snaha to napraviť, ako to už však býva, loď do tábora išla až o pár dní neskôr, a tak zostalo príliš málo času na dostačujúci počet replikácií pre dôveryhodnú interpretáciu (tieto pokusy boli navyše robené v inom období roka a v práci nie je spomenuté, či *C. blattophila* kvitne celoročne, alebo len isté obdobie roka, čo by mohlo ovplyvňovať výsledky). V kapitole Výsledky nie je nakoniec uvedené, koľko opakovaní bolo urobených (N=4 samčí kvet-kontrola, N=5 samičí kvet-kontrola).

Overenie, či sa *A. platystylata* v prírode živí peľom a kvetnými exudátmi je v rámci metodickej časti (kapitola 4.5.5. Potrava v prírode) prijateľné, aj keď v prvom pokuse nie je popísané, na akých konkrétnych miestach boli šváby zbierané, a je možné sa domnievať, že na zemi; v druhom pokuse nie je napísaný počet pozorovaní. Výsledky týchto experimentov (kapitola 5.1.5. Potrava) sú však menej uspokojivé. Na základe 8 vypitvaných exemplárov (5 z prvého a 3 z druhého pokusu) je konštatované, že peľ klusie nie je súčasťou potravného repertoáru švába. Je vcelku možné, že má autor pravdu, ale prečo bolo spracované len tak málo z množstva nazbieraného materiálu? Pri tak malom počte vypitvaných jedincov mohlo byť aspoň podrobne podané, čo všetko bolo identifikované v črevách každého jedinca, prípadne či šlo o jedince z prvého, alebo druhého pokusu.

V kapitole Diskusia autor diskutuje nad jednotlivými pokusmi (a pomerne zdarne, až na teoreticky možnú, ale značne nepodloženú hypotézu, že u *A. platystylata* je páriaca sekvencia typu III, s ktorou si dovoľím nesúhlasiť), ale celej diskusii chýba akási syntéza dielčích výsledkov do ucelených súvislostí vzťahu opeľovača a opeľovanej rastliny a konfrontácia s poznatkami, ktoré priniesli chemické analýzy vône kvetov, či analýzy efektivity tohto opeľovacieho systému. A tak sa nakoniec prejavuje autorovo chovateľské zaľúbenie s konštatovaním v závere práce, že *Amazonina platystylata* sa nestane obvyklým laboratórnym živočíchom.

Formálna stránka textu trpí viacerými školáckymi nedostatkami. Napr. nezrozumiteľný popis ku Tabuľke 3; obrázky označujúce špecifické štruktúry bez šípok, ktoré by čitateľovi pomohli zorientovať sa (napr. Obr. 18 spodná fotografia vľavo – typické trne, Obr. 21 vľavo – viditeľné vyústenie žliaz, Obr. 21 vpravo – tergálne modifikácie na 7. a 8. tergite, Obr. 23 dole vpravo – peľové zrno); na str. 15 autor cituje prácu Poncy et al., 2011, tá v zozname literatúry chýba; kapitola 4.6.3. nezarovnaná do bloku. Text práce je prelínaný systematicky sa opakujúcimi gramatickými problémami – nadbytočné množstvo čiarok v dôsledku autorovej záľuby vytvárania voľných prívlastkov, kde zrejme mal byť prívlastok pevný (napr. str. 6 „Další, méně běžní opylovači, jsou známi z řádu polokřídli.“; str. 7 „U rostlin, opylovaných nočními můrami, jsou přítomné deriváty mastných kyselin, ...“), chýbajúce čiarky na strane druhej, čísla a značky jednotiek v pozícii podstatného mena neoddelené tvrdou medzerou, prípadne používanie niekde prítomného a inde zas minulého času v podkapitolách Metodiky. Na str. 15 cituje prácu Poncy et al., 2011, v zozname literatúry chýba.

Aj keď niektoré úlohy neboli dotiahnuté do pôvodne stanoveného cieľa a niektoré časti posudku vyznievajú kriticky, môžem celkovo konštatovať, že Franta vykonal značný objem práce, osvojil si rozličné metodické prístupy a schopnosť porozumenia a následnej replikácie štatistického spracovania výsledkov. Záverom teda konštatujem, že predkladaná práca spĺňa kritéria kladené na práce takéhoto typu obhajované na Katedre zoologie PŘF UK. Prácu doporučujem ku obhajobe a prikláňam sa ju hodnotiť stupňom veľmi dobre.

V Prahe, dňa 10.9.2015

Mgr. Zuzana Varadínová