



Kompetice temperátních koprofágních brouků - konečné rozuzlení

Autor práce: Bc. Ondřej Vácha:

Školitel: RNDr. František X. J. Sládeček, Ph.D.

Oponentský posudek

Diplomová práce Ondřeje Váchy se zabývá tématem kooexistence různých druhů koprofágních brouků s čeledi Scarabaeidae ve stejném habitatu. Efemerní habitaty s dominantní heterotrofní sukcesí, jako jsou plodnice hub, rozkládající se ovoce, mršiny či trus, se velmi často vyznačují intenzivní kompeticí. Otázka, jaké mechanismy umožňují vzájemnou koexistenci druhově bohatých společenstev je tedy na místě. Mimochodem i samotná diverzita koprofágních forem a diverzita jejich evolučních strategií (vezme-li v potaz celkem řádný habitat, ve kterém se vyskytují), ukazuje na intenzivní speciální a ekologicko-diferenciační tlaky působící na obyvatele tohoto efemerního habitatu. Autor si v práci stanoví 3 základní cíle. Dovolím si je trochu přeformulovat (v práci jsou uvedeny trochu kostrbatě a jejich použití jako nadpisů kapitol působí celkem rušivě). Cíle jsou: 1) popsat časoprostorovou dynamiku hnojků s důrazem na sezonalitu, ekologické preference (osluněnost a objem exkrementu) a potenciální vnitrodruhovou agregaci; 2) testovat vzájemné párové interakce jednotlivých druhů s ohledem na reprodukční úspěch (=počet larev v kravinci i agregovanost larev) 3) vliv žízále na reprodukční úspěch a vnitrodruhovou agregaci (dvou druhů) hnojků.

Metodicky zahrnovala práce jak terénní výzkum, tak i umělé experimenty s chovy (autor je trochu úsměvně označuje jako „polo-laboratorní“). Velmi naopak oceňuji vytvoření (resp. odchování) referenční sbírky larev, za účelem jejich determinace. Starší larvální práce jsou zpravidla celkem nepřesné. Trochu mě zarazila metodika fixování larev do etanolu (netuším do jak koncentrovaného lihu byly larvy fixovány). Larvy v etanolu ztvrdnou a zčernají, jejich determinační znaky jsou méně zřetelné, než pokud je fixujeme v KAADu nebo Pampelově roztoku.

Po formální stránce je práce psaná velmi slušně, i když na některých místech jsou přeci jen vidět nějaké drobné formální nedostatky (tabulka 1 na stránce 21), nebo nekonzistence psaní jmen např. u druhu *Teuchestes fossor* na straně 17 a 21. Překlepů a chyb je však jen minimum. Struktura práce je standardní, úvod do problematiky zcela adekvátní. Nicméně, závěr mohl obsahovat nějakou rekapitulaci výsledků. Získané výsledky jsou zajímavé a zcela jistě budou dobře publikovatelné, i když dle mého otevírají opět další otázky. Trochu mi chybí zapracování dalších ekologických charakteristik, resp. „traitů“ studovaných druhů. Ačkoliv jsou ekologické charakteristiky diskutovány u výsledků

Přírodovědecká fakulta UK

Petr Šípek



v diskuzi, určité představení ekologických charakteristik (velikost, cirkadiální aktivita atp.) stejně jako taxonomického pozadí studovaných druhů bych čekal již na začátku práce. Mimochodem rozdílné velikostní kategorie koexistujících jednotlivých druhů hnojníků, si vyloženě říkaly o nějaký analytický přístup.

Druh *Aphodius fimentarius* je v práci označen jako „bivoltní“ druh (str. 38). Pokud mi něco neuteklo, bylo tím myšleno, že druh je bivoltinní, tj. má z rok 2 generace? To je však dle mého zavádějící, jak vyplývá z grafu výskytu larev (pouze v letním období). Může to autor okomentovat? Existují i nějaké další koprofágní druhy brouků, které mají podobnou sezonní distribuci? K druhu *Aphodius fimentarius* se pojí asi i nejzávažnější problém práce. Na území Evropy kromě *A. fimentarius* žije i jeho sibling *A. pedellus* (DeGeer, 1774), který se liší jak morfologicky, tak počtem chromosomů. Teprve nedávno bylo zjištěno, že druh *A. pedellus* je ve skutečnosti daleko hojnější než *A. fimentarius*, jehož nálezy v ČR jsou spíše jednotlivé a omezené na vyšší polohy, nicméně oba druhy se mohou vyskytovat i syntopicky. Jeho výskyt na vaší lokalitě je tedy velmi pravděpodobný. V práci jsem se o tom nic nedočel. Narážíme tady na častou slabinu ekologických prací, kdy v zájmu odhalení obecnějších mechanismů odhlížíme od specifických taxonomických/evolučních charakteristik studovaných forem, které ale zpětně v datech mohou působit rušivě, a které se pak marně snažíme interpretovat nějakou „slušivou“ hypotézou. Jaký druh jste tedy na vaší lokalitě pozorovali?

V diskuzi se autor minimálně na jednom místě dává do kontextu svá zjištění s klimatickými charakteristikami lokality, tyto domněnky však nejsou podepřeny citací. Formulace, že klima ČR je vnitrozemské by takovou citaci zasloužila. Mimochodem pokud zde je myšleno vnitrozemské jako ekvivalent kontinentálního, je formulace přinejmenším zavádějící. Před závěrečným hodnocením si dovoluji ještě jednu poznámku, na několika místech v textu práce se objevují formulace typu „bylo prokázáno“ „bylo potvrzeno“ atp. Ačkoliv se jedná o slovíčkaření, podobné formulace by se vědeckých textech neměly používat, obzvláště v pracích založených na testování hypotéz. Proč?

Závěrem konstatuji, že práce kandidáta Bc Ondřeje Váchy splňuje všechny podmínky pro magisterskou diplomovou práci. Práce je velmi kvalitní a osobně ji hodnotím velmi vysoko. Po zapracování připomínek představuje skvělý vklad do vědeckého života autora. Práci hodnotím stupněm výborně.

V Praze dne 17. 5. 2023

Mgr. Petr Šípek, PhD.

Přírodovědecká fakulta UK

Petr Šípek