



Studijní program

Ochrana životního prostředí

Akademický rok

2023/2024

Název práce: Věrnost, vrozené a naučené preference jako předpoklady efektivity generalistických opylovačů

Řešitel: Lucie Tomsová

Oponent: Jiří Hadrava

Kritérium	zdůvodnění (<i>stávající text slouží jako návod; prosím přepište jej vlastním hodnocením</i>)
Typ cíle a název DP	Diplomová práce Lucie Tomsové se věnuje tématu věrnosti a preferencí opylovačů, což je téma zajímavé nejen z teoretické/vědecké perspektivy, ale také velmi důležité (avšak přehližené) z praktického pohledu na ochranu rostlin a opylovačů. Z toho důvodu oceňuji zařazení kapitoly o legislativním rámci ochrany opylovačů, která se snaží zaplnit propast mezi vědeckým přístupem k výzkumu opylovačů a jejich legislativní ochranou.
Vlastní přínos a náročnost	Autorka odvedla obrovské množství práce, vyzdvihnout je třeba především šíři metodických přístupů, které zahrnují terénní pozorování i experimentální přístup, poměrně komplexní matematické zpracování dat okolo výpočtů indexů věrnosti a neméně komplexní statistickou práci s vypočtenými hodnotami indexů. Studentka si osahala také chov pestřenek nebo modelování hmyzího zraku.
Otázky a hypotézy	Autorka si klade rovnou osm různých otázek, a to poměrně zásadních, rozumně zvolených a logicky navazujících. Trochu jsem však měl pocit, jestli rozsah otázek není pro diplomovou práci až příliš široký a jestli by práci nepomohlo zaměřit se jen na část z nich, zato hlouběji. U některých z kladených otázek se zdá, že autorka dostala nepřilíši vypovídající výsledky především kvůli tomu, že se snaží honit příliš mnoho zajíců najednou.
Design metody a data	Designu pokusů a vhodnému postupu sběru dat byla zjevně věnována mimořádná pozornost a není jim co vytknout.
Zpracování dat	Data jsou zpracována precizně, poměrně složitým, ale rozumným a srozumitelně vysvětleným postupem.
Presentace dat	Prezentace dat je jasná a přehledná. Snad jedinou připomínku bych měl k obrázku 3, kde silně nedoporučuji používat koláčové grafy: nejsou příliš informativní, zabírají zbytečně moc místa a to srovnání, které jimi chce autorka ukázat, by bylo mnohem lépe vidět ze sloupcového grafu, jako je to uděláno třeba v grafu 10.
Interpretace dat	Výsledky jsou interpretovány adekvátně a jsou správně zařazeny do kontextů dosavadních teorií o věrnosti a preferencích rostlin i do kontextů ochrany opylovačů. Především oceňuji naprosto skvěle pojatý konec diskuse a závěr. Přesto bych měl k interpretaci i pár drobných připomínek. Asi nejvíce mě v tomto směru dráždilo, že některé z položených otázek byly formulovány jako porovnávání „včel“ vs. „pestřenek“ a takto byly i v diskusi interpretovány. V metodice jsme se však dozvěděli, že jako zástupci „včel“ byli zvoleni včela medonosná a několik druhů čmeláků, což rozhodně nelze považovat za reprezentativní vzorek „včel“, zrovna tak u pestřenek nebyl vybrán úplně

	<p>reprezentativní vzorek druhů, jelikož všechny studované druhy patří do stejné podčeledi a až na jednu výjimku i stejného tribu. Ve výsledcích pak zjistíme, že včela medonosná byla z analýzy nakonec vyřazena.</p> <p>Dále bych vytkl, že u hypotéz "Mezi pohlavími se budou opylovači lišit v míře preferencí a věrnosti v důsledku svých odlišných životních strategií." a "Preference k jednotlivým rostlinným druhům jsou závislé na předchozí zkušenosti opylovače s nimi." autorka uvádí, že tyto hypotézy byly „vyvráceny“. To je poněkud zavádějící informace, statistický text je postaven tak, že vyvrací nulovou hypotézu. To, že se nulovou hypotézu nepodařilo vyvrátit, bychom neměli interpretovat jako vyvrácení těchto alternativních hypotéz - na základě provedeného pokusu a provedeného testu nemůžeme např. vyloučit, že rozdíly mezi pohlavími existují, ale jsou jen malé, nebo že jsou patrné jen u některých druhů.</p>
Literatura	<p>V práci je použito vhodné množství relevantní literatury, byť si myslím, že na tomto poli by ještě byl prostor ke zlepšení. Především v úvodu by podle mě bylo vhodné podrobněji vysvětlit, proč je pro rostliny tak důležité, jaké preference a věrnost vykazují generalističtí opylovači -- bohužel, úvod o významu opylovačů pro rostliny je omezen pouze na informace, které taxony hmyzu jsou sumárně nejčastější návštěvníci květů a kteří nosí více pylu, což by nezavěšenému čtenáři podle mého názoru nedalo dostačující základ pro pochopení významu věrnosti a preferencí. Dále bych měl připomínku, že jak ve vědeckých, tak v ochranářských částech práce jsou občas citovány ne úplně nejaktuálnější zdroje. To je však detail, který na relevanci sdělení textu nic nemění.</p>
Logika textu a formální úprava	<p>Text je strukturován standardním způsobem. Jelikož sestává ze tří metodicky dosti odlišných a navazujících experimentů, nabízela by se otázka, zda by přehlednosti textu nepomohlo uspořádat práci spíše do podoby tří navazujících rukopisů/článků než do současné podoby, kdy je postupně nejprve rozebrána terénní část práce na všech třech experimentech, poté analýza dat ze tří různých experimentů, následovaná výsledky a diskusí, kde se opět rozebírá jeden experiment po druhém. Chápu však rozhodnutí autorky držet se této standardní formy.</p> <p>Po formální stránce je práce na dobré úrovni, byť se zde občas setkáme s poněkud neobratnými a někdy i nejednoznačnými formulacemi (nejde o nic zásadního, ale v textu se objevují různé věty jako např. „existuje velmi málo poznatků především u pestřenek“, kde není jasné, jestli má věta znamenat, že o pestřenkách máme málo poznatků, nebo že máme málo poznatků, ale ty co máme, jsou především o pestřenkách). Naštěstí v metodice, kde je jednoznačnost formulací asi nejzásadnější, je text napsán mimořádně precizně, srozumitelnosti navíc značně pomáhají i skvělé a názorné obrázky.</p>
Otázky	<p>Autorka v textu používá termín „mouchy sensu lato“ -- slovo „moucha“ však není v odborné literatuře nijak jasně definováno, různí lidé jej používají v dosti rozmanitých významech. Mohla by autorka objasnit, co konkrétně myslí pojmem „mouchou sensu lato“ a co by naopak byla „moucha sensu stricto“?</p> <p>Mohla by autorka vysvětlit, jak je přesně myšleno tvrzení „Learning Investment Hypothesis implikuje negativní vztah mezi věrností a preferencí, protože čím vyšší je cena změny (tj. učení), tím méně pravděpodobné je, že opylovač změní navštěvovaný druh.“?</p>
Výsledné hodnocení	<p>Práci hodnotím velmi kladně, rozhodně splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji jako podklad k udělení titulu Mgr.</p>

¹ práce, jejíž vlastní přínos a náročnost nelze hodnotit jako výborné, nemohou být hodnoceny jako výborné.

Datum: Klikněte nebo klepněte sem a zadejte datum.

Podpis