

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Petr Šípek Datum: 27.05.2024
Autor: Zoe Schusterová	
Název práce: Změny antipredační strategie v průběhu ontogeneze	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) <p>Cíle práce jsou poněkud nejasně formulované. V úvodu autorka píše: „<i>v této bakalářské práci shrnuji některé dosavadní poznatky o změnách antipredační strategie v ontogenezi živočichů a hypotézy je vysvětlující. Mým cílem bylo vytvoření přehledu taxonů, u kterých byl tento fenomén popsán a následné shrnutí mechanismů podléhajících změně strategie. Nakonec jsem vytvořila přehled faktorů, které mohou do změny antipredačních strategií zasahovat.</i>“</p> <p>Na první pohled tedy není zřejmé, co je stěžejní cílem práce. Intuitivně předpokládám, že to jsou hlavně první dva výše zmíněné body.</p>	
Struktura (členění) práce: <p>Práce je členěná způsobem standartním pro bakalářské práce na PŘF UK. První část podává taxonomický přehled o výskytu studovaného fenoménu, druhá se zabývá samotnými antipredačními strategiemi a jejich změnami v ontogenezi, poslední část se týká faktory, které změnu strategií ovlivňují.</p>	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? <p>V přehledu použité literatury autorka uvádí (pokud jsem správně počítal) úctyhodný počet 119 citací. Citační styl je vesměs správně. Při zběžné kontrole jsem nenarazil na přebytečné či chybějící zdroje. Otázkou však je, nakolik zvládla autorka z tohoto velkého množství zdrojů excerpovat relevantní informace.</p>	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? <p>Práce neobsahuje vlastní výsledky.</p>	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): <p>Formální úroveň práce je celkem dobrá. Text se povětšinou dobře čte. Obrázky jsou kvalitní a ilustrativní, u některých se posunulo uložení popisků.</p> <p>V některých pasážích se ale vyskytují kostrbaté či nelogické formulace. Hned první věta práce: „<i>Změny antipredačních strategií jsou aktuálním tématem, protože nám pomáhají porozumět výhodám a omezením jednotlivých strategií</i>“ (v abstraktu) zavání definicí</p>	

kruhem. Rovněž názvy kapitol psané v souvětích by bylo možné formulovat lépe. Poněkud rušivě působí to, že autorka relativně často uvádí pouze vědecký název druhu, bez jakéhokoliv českého či latinského názvu nadřazené taxonomické skupiny. Čas od času se nedaří udržet shodu podmětu s přísudkem.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle práce jsou poněkud vágně a široce definované. Ač nejsem specialista na otázky antipredačních strategií, tak mi přijde, že výčet taxonů s nějakou ontogenetickou změnou formy antipredačních strategií je velmi chudý a nemůže být zdaleka kompletní. Autorka uvádí například 6 druhů pavouků, 2 druhy plžů, 4 druhy ptáků či 3 druhy savců. To je opravdu všechno? Namátkou mě napadají třeba stepníci (rod *Eressus*) či skákavky rudopásé (*Philaeus chrysops*), výrazné ontogenetické změny ve zbarvení celé řady hadů (včetně naší užovky stromové *Zamenis longissimus*), mláděcí osrstění různých kopytníků (kropenatí kolouši versus jednobarevní dospělci jelenovitých)... O změnách antipredačních strategií mezi jednotlivými skupinami hmyzu ani nemluvě, téměř každá housenka projde ve své ontogenezi výraznou změnou zbarvení. Na druhou stranu je pravdou, že u těch pár druhů, které jsou zmíněné, jsou změny antipredačních strategií a mechanismy s touto změnou spojené důkladně vysvětlené. Přesto, jako celek působí tato pasáž chudě a nevyváženě. Myslím, že zde by jednoznačně prospělo taxonomické zúžení cílové skupiny a hlubší zpracování vybraných skupin.

Druhá hlavní výtka patří závěrečné kapitole 4: „*Hypotézy vysvětlující změnu strategie a faktory, které jí ovlivňují*“, ve které se autorka pokusila o jakousi syntézu a vysvětlení faktorů vedoucích ke změně antipredačních faktorů. To je samo o sobě sympatické, nicméně právě zde by studentka potřebovala těžit z většího množství příkladů pro jednotlivé faktory a ne opakovat vybrané a většinou již v předcházejících kapitolách obšírně popsané „case studies“. Podivně působí i na dvou místech zmiňovaná a pokaždé v jinak vysvětlovaná změna podkladové barvy (dobarvení z podzimní růžové na jarní červenou) u kněžice páskované (či pásované, *Graphosoma italicum*). Změna zbarvení spojená s hibernací je nejen u ploštic celkem typická. A to často i pro druhy, které mají pouze kryptické zbarvení. Naopak vysvětlení adaptivní role běžového/červeného podkladové barvy v závislosti na zkušenosti predátorů je celkem relativně odvážná hypotéza, už vzhledem k tomu, že by se týkala pravděpodobně pouze zmiňovaného druhu. Proč by se to samé nemělo dít třeba u ruměnice pospolné (*Pyrrhocoris apterus*)?

Dále se v práci uvádí řada zjednodušujících až zavádějících tvrzení:

„*Barvu dospělého (řádu Lepidoptera pozn. autora posudku) determinuje především pohlavní výběr (Medina, Vega-Trejo, Wallenius, Symonds, et al., 2020).*“ (str.4)

nebo...

„*U australských motýlů bylo demonstrováno, že hlavním selekčním faktorem majícím vliv na zbarvení dospělých samců je právě pohlavní výběr (Medina, Vega-Trejo, Wallenius, Symonds, et al., 2020).*“ (str. 7).

V obou případech jsou zřejmě míněni pouze zástupci nadčeledi Papilionoidea (denní motýli), na 2/3 diverzity řádu se tu jaksi pozapomnělo 😊, pro ně toto tvrzení platit nebude.

...*“dále byl však tento fenomén popsán i u dalších řádů hemimetabolního hmyzu:*

...*Orthoptera (Schultz, 1981), Homoptera (Sutton, 1983).* (str. 4). První název je překlep, druhý název tj. „Homoptera“ se nepoužívá již více jak 30 let, i když se monofylie skupin břichosavých, kříšů a podřádu Coleorrhyncha čas od času objevuje v některých publikacích.

Rovněž *Lacerta monticola* je už skoro třicet let řazena v rodě *Iberolacerta*, a naše knežice páskovaná není *G. lineatum* ale *G. italicum*, ale to je jen drobnost (pravá *G. lineatum* žije v Itálii).

Otázky a připomínky oponenta:

K práci mám několik připomínek a otázek:

1) Na straně 16 píšete:

...“Sekrece pigmentů bývá nákladná, což bylo popsáno například ve studii Grilla a Moorea (1998). Dokázali, že pokud je sluněčko východní (Harmonia axyridis) potravně omezeno, vyvine se světlejší zbarvení krovek, které jsou aposematickým signálem“....

Přiznám se, že netuším, proč by melanická forma sluněčka východního (má 2 nebo 4 červené tečky), měla být méně aposematická než světlejší tečkované formy. Navíc mechanismů řídících zbarvení tohoto druhu je hned několik, od genetických po termálně definovaný melanismus. V každém případě se jedná o aposematické zbarvení. Co si o tom myslí autorka?

2) Na straně 20 píšete:

Kompexní životní cykly jsou úspěšná strategie, což je vidět například u holometabolního hmyzu, který je nejpočetnější skupinou živočichů. Tato strategie je velmi stará, vznikla pravděpodobně již před 550 mil. let (Strathmann, 1993).

Jak je to míněno? Opravdu vznikl holometabolní hmyz již v Prekambriu?

3) Jako červená niť se prací vine předpoklad, že změny antipredačních mechanismů z krypte na aposematismus se týkají pouze chráněných druhů (snad s výjimkou pasáže o skákavkách). Je tomu opravdu tak? Vymyslíte alespoň nějaký příklad, kdy by k této transici došlo i u mimetiků?

4) U hmyzu s proměnou dokonalou se změna módu antipredačního chování mezi larvami a dospělci tak nějak očekává. Existují ale i případy kdy určité antipredační chování či strategie přetrvává přes všechna životní stádia? Dokázala byste nějaký příklad vymyslet?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

I přes výše uvedené výtky práce odpovídá nárokům na bakalářskou práci na PŘF UK, proto ji mohu doporučit ke schválení. Práci hodnotím stupněm dobře.

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/pravidla-bc-2023.docx>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: zuzana.starostova@natur.cuni.cz. Vytisknutý a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PŘFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytisknutý posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.

