

## Oponentský posudek na diplomovou práci **Michala Šulce: Vliv UV složky spektra na odmítání parazitických vajec rákosníkem obecným**

Předložená práce má rozsah 57 stran včetně 6 tabulek a 16 obrázků. Seznam použité literatury čítá nadstandardních 136 položek. Kombinace hnízdního parazitismu a UV vidění je tedy zjevně poněkud vražedná.

Jak ostatně naznačuje objem citované literatury spojil autor ve své práci dva evergreeny ornitologického bádání – hnízdní parazitismus a schopnost ptáků vidět odraženou UV složku slunečního záření. Potud je tedy zvolené téma nepochybně aktuální i dobře prodejné a navíc se jedná o studii téměř průkopnickou. Ani dosažené výsledky nejsou bez zajímavosti. Přesvědčivě ukazují, že ptáci mohou UV složku spektra při rozpoznávání parazitických vajec využívat, nicméně to, zda tak skutečně činí, ovlivňuje celá řada dalších okolností.

Určitý problém spatřuji jen v omezených možnostech experimentální manipulace. UV reflektanci lze zřejmě poměrně snadno potlačit, o dost obtížnější je však asi její zvýšení. Soudím tak alespoň z provedených pokusů. Ty s konspicivními a vlastními vejci nemají chybu, použití nemimetických bílých vajec s cílem experimentálně zvýšit UV reflektanci ovšem vede k otázce, co se vlastně testuje. Chtělo by to sehnat opak opalovacího krému. Nicméně alespoň snahu odstranit asymetrii dosud prováděných experimentů je nutno jednoznačně vyzdvihnout a ocenit. Celkově lze tedy konstatovat že zvolené téma i dosažené výsledky řadí předloženou práci do nepochybného nadprůměru.

Totéž hodnocení tak úplně neplatí pro její věcné a formální zpracování. Po této stránce bych měl k předloženému opusu určitě, byť v žádném případě fatální, výhrady.

Poněkud mě překvapilo již to, že jsem na samém začátku práce, mimo vlastní stránkovaný text narazil na kapitolku „Cíle práce“. Její funkci bych chápal, kdyby vylepšovala ne zcela zdařilé pojetí příslušných partií v „Úvodu“. Pojetím se však jedná spíše o alternativní abstrakt, což žádoucí efekt nepřináší.

Sám „Úvod“ je poměrně obsáhlý a zabírá problematiku do značné šířky, bohužel však na úkor hloubky. Většina kapitoly má spíše povahu eseje než kritické rešerše. Takovýto přístup mi obecně vadí, neboť se domnívám, že jedním z nejdůležitějších a navíc univerzálně využitelným přínosem vysokoškolského studia by mělo být seznání, že svět je složitý a neexistují v něm jednoznačné a obecně platné pravdy. V případě předložené práce navíc kritická rešerše citelně chyběla při tvorbě cílů. Konkrétně mám na mysli rozbor všeho, co se ví o odmítání vajec naší kukačky hostitelskými druhy obecně a rákosníkem obecným zvláště. Obé je nezbytné proto, abychom mohli správně predikovat výsledky plánovaných experimentů. Například, není překvapivé, že rákosník obecný UV reflektanci nevyužívá, zatímco pěnice černohlavá ano, zohledníme-li fakt, že je první druh zřejmě vcelku ochotným „přijímačem“, zatímco druhý rozhodným „odmítačem“.

Jak jsem již uvedl výše, nejsem zcela spokojen s formulací cílů práce. Obecně nevyžadují, aby měly bezpodmínečně podobu nulových hypotéz, ty mohou totiž leckdy působit krkolomně ne-li směšně. V každé práci ale očekávám přinejmenším jednoznačně formulované otázky, pro každý test pokud možno samostatnou. Pokud by bylo toto očekávání v předloženém opusu splněno, nedovídal by se čtenář, že součástí práce bylo také porovnání reflektance vajec rákosníků a kukaček, až v metodice respektive výsledcích, což mělo u mě za následek dočasnou ztrátu orientace.

Závažnější výhrady oproti tomu nemám ke kapitolám „Metodika“ a „Výsledky“, alespoň v tom smyslu, že v nich nalezneme veškeré podstatné informace – tedy s jednou výjimkou. Část obrázků, velmi podstatných pro interpretaci získaných výsledků, byla přesunuta do diskuse, což je řešení značně nestandardní. Ze stejných důvodů se mohly ve „Výsledcích“ ocitnout i některé obrázky z metodiky, konkrétně všechny záznamy reflektance experimentálních vajec. Kromě výše uvedených výhrad mě překvapily i některé detaily zvolených postupů, což si ale ponechávám do otázek.

Musím přiznat, že jsem k „Diskusi“ vzhledem k absenci solidní rešerše přistupoval s podezřením, které se však do značné míry nenaplnilo.

Hlavní téma předložené práce, vliv UV reflektance na rozpoznávání parazitických vajec je diskutováno vcelku solidně. Nejsm si ovšem jist, jaký podíl na tom má to, že relevantní práce, s nimiž bylo možno získané výsledky srovnávat, jsou jen dvě. Nicméně by nebylo bývalo špatné dopřát si ještě většího luxusu a porovnat důsledně, například formou tabulky, všechny konkrétní výsledky. Zajímalo by mne zda by odolala hypotéza, že příčinou velmi rozdílných výsledků je rozdílná celková schopnost studovaných druhů rozpoznávat parazitická vejce, což je vlastně hypotéza nulová.

Nejvíce mne v diskusi dráždilo to, že je s UV reflektancí zacházeno jako s VIP složkou slunečního záření. Opakovaně se předpokládá, že je její význam při rozpoznávání parazitických vajec je větší než význam ostatních složek. K tomu podle mě není důvod a zvyšuje to nebezpečí zavádějících interpretací. Dovolím si uvést analogii ze života. Je o mě známo, že mám v oblibě pivo, to však stěží zakládá příčinu domnívat se, že budu upřednostňovat žlutou limonádu před červenou.

Přes výše uvedené výhrady považuji předloženou práci za kvalitní a nepochybuji o její úspěšné obhajobě.

Otázky:

Úvod

1. Chápu, že může drozd využívat UV reflektanci k rozpoznání vajec pro člověka mimetických, nikoliv ale to, jak by mu mohla UV reflektance zamaskovat vejce pro člověka nemimetická. Mohl by mi to autor objasnit? (s.16)
2. Proč by měli hostitelé vlvovce kravského využívat k rozpoznávání jeho vajec UV reflektanci, když jsou tato obecně nemimetická? (s. 16)

Metodika

1. Devět bodů pro měření reflektance mi přijde vzhledem k složitému skvrnění, především rákosních vajec, velmi málo. Lze tento počet nějak obhájit? (s. 24)
2. Jaký postup byl použi při konstrukci modelů? (s. 31)
3. Proč byla proměnná vnitrodruhová variabilita zahrnuta do modelu pro bílá vejce a nikoliv do modelu pro konspicifická vejce? (s. 32)
4. Vystupovaly v modelech proměnné rok a datum snesení prvního opravdu jako kovariáty? (s. 32)

Výsledky a diskuse

1. Jak lze vysvětlit, že je achromatická složka zbarvení vajec kukaček tak odlišná od vajec rákosníků? (38.)
2. Autor vysvětluje shodu chromatické složky zbarvení vajec rákosníků a kukaček koevolucí. Nepřipadá v úvahu jednodušší vysvětlení? (s. 38.)
3. Proč by měli ptáci při rozpoznávání barev využívat jen některé složky spektra? (s. 40)
4. Jak by autor interpretoval, kdyby rákosníci odmítali: a) UV- konspicifická i vlastní vejce, b) jen UV- konspicifická vejce, c) všechna konspicifická vejce? (s. 40)
5. Vysvětlení častějšího odmítání UV+ nemimetických vajec vypadá dosti pravděpodobně. Co na nich ale rákosníci asi vidí? (s. 42)
6. Nachází autor nějaké vysvětlení proč Stokkeho rákosníci na téže lokalitě běžně rozpoznávali vejce kukaček, zatímco jeho nikoliv? (s. 43.)