Oponentský posudek na bakalářskou práci **Aleny Cibulkové: Význam barvy v reakci ptačího predátora na aposematickou kořist.**

Předložená práce má rozsah 24 stran včetně 5 tabulek a 5 obrázků. Seznam použité literatury čítá 96 položek.

Téma práce navazuje na předchozí studie pražských a budějovických ploštičářů. V prvé kolegyně Exnerová studovala reakce sýkory koňadry na barevné mutace ruměnice pospolné, v druhé kolega Veselý oddělil výstražné zbarvení ruměnice od jejích ostatních znaků. Alena Cibulková, která zkoumala izolovaný efekt barevných variant ruměničího barevného vzoru, tedy obě přístupy propojila. Její cílem bylo zjistit, zda se v pokusech s reálnými mutacemi neuplatňovaly další optické signály a současně rozšířit spektrum testovaných barev, o takové které se v přírodě nevyskytují. Jejich volbu lze zajisté napadnout, neboť kombinuje barvy definované spektrálně s barvami komplexními (bílá, hnědá), nicméně jejich vynechání by s ohledem na zkušenost s barevností světa (bohužel jen lidskou) také působilo rozporuplně. Obávám se nicméně, že pro publikaci to bude chtít lepší pohádku.

Asi nejnápadnějším rysem předložené práce je její úspornost, ta se projevuje především ve výsledcích, které zabírají celkem 24 řádek, včetně nadpisu a mezer. Nicméně se tak o kapitola opírá o výsledky 160 pokusů, což je na bakalářského studenta výkon úctyhodný.

Úvod kombinuje stručný esej na téma aposematismus sensu latissimo (nicméně solidně podložený citacemi primární literatury) s několika hlubšími analýzami. Ty nalezneme především v oddílu „Barvy a vzory", což je ve shodě s tématem práce. Osobně považuji tento přístup za velmi chvályhodný, neboť dokládá jak šířku záběru studenta tak i jeho schopnost excerpovat jednotlivé prameny. Jednoduše uspořádaný přehled výsledků analyzovaných prací v oddílu „Barvy a vzory" je však bohužel dosti nepřehledný, což značně omezuje možnost vytvořit na jeho základě nějaké predikce a autorka tak opravdu nečiní. Taktéž postrádám práce věnované roli vzoru ve výstražném signálu. Nicméně nejsem schopen se v úvodu dobrat k nějakým konkrétnějším výtkám, takže bych to zkusil s několika málo kontrolními otázkami:

1. Mohla by autorka porovnat přednosti a nedostatky reálné a umělé aposematické kořisti?
2. Jaké rozdíly v chování vůči aposematické kořisti by autorka predikovala u krmivých a nekrmivých respektive hmyzožravých a semenožravých ptáků?
3. A ještě jedna, motivovaná pouze mým zájmem. Byl aposematismus v nějaké formě explicitně popsán u rostlin, respektive jejich diaspor? A pokud ne, existuje nějaká hypotéza, proč rostliny k této obraně nesahají?

Metodika práce navazuje na předchozí studie našich ploštičářů, což autorce značně usnadnilo práci a to jak při vlastních pokusech tak i při sepisování příslušné kapitoly.

Rozsah výsledků na první pohled neskýtá oponentovi žádný prostor pro jeho úlohu, nicméně bych se o tři připomínky pokusil:

1. Pro publikaci si bude nutno osvojit LSD testy, Fisher v kombinaci s Bonferonim působí spoušť.
2. Proč nebyly testovány výsledky z jednotlivých kol? Možná by to bylo méně zoufalé než pokusy vytěžit smysluplné výsledky z latencí a počtů přiblížení.
3. Možná by stálo za to pokusit se o nějakou mnohorozměrnou analýzu. Mimo jiné by umožnila elegantně testovat rozdíly mezi jednotlivými koly. Ty bychom mohli předpokládat například tehdy, pokud by chování významněji ovlivňovala neofobie.

Diskuse nepochybně naplňuje svůj základní úkol, kterým je konfrontace vlastních výsledků se stávajícími poznatky. Dosažení tohoto cíle je nutno jednoznačně ocenit, přinejmenším v bakalářských pracích zůstává občas skryt za obzorem. Nicméně již rozsah kapitoly (1.5 stránky)

dává tušit, že všechny možnosti naplněny nebyly. Vcelku solidní je základní konfi ontace vedená způsobem „já tak, oni tak či onak". Aniž bych pátral v databázích, napadá mě jedi á podstatná absence, práce Lindstromové (či nějaké jiné valkýry) s šedivými mutanty Ligeuse (či nějaké jiné ploštice). Také bych ocenil podrobnější srovnání s výsledky Exnerové, na něž pře ložená práce bezprostředně navazuje (možná včetně statistického zhodnocení). Co však postrád im ještě více je interpretace zjištěných shod respektive rozdílů, bez nich totiž slušná publikace ne znikne. Proto bych byl rád, kdyby se o ni autorka pokusila při obhajobě. Konkrétně by mě zajímaly o povědi na tři otázky:

1. Jak lze vysvětlit zřetelně trojstupňovou odpověď na předkládanou kořist (1. stupeň červená, oranžová, 2. žlutá, bílá, modrá, fialová, 3. zelená, hnědá)?
2. Co způsobuje úplnou bezvýznamnost vzoru?
3. Co stojí za rozdíly mezi handlingem a feedingem, když je šváb jedlý a chu ný?

To ovšem není vše, nejpřekvapivější výsledky přináší konfrontace s některými z p edchozích prací:

1. Jak je možné, že byl prokázán klíčový význam vzoru při pokusech s pátým instarem ruměnice?
2. Jak to, že barevné mutace reálné ruměnice v pokusech Exnerové nebyly ch ráněny lépe než autorčini oštítkovaní švábi, když ploštice se štítkem švába v pokusech Ves lého chráněna byla?

Pochopitelně lze vše svést na artefakty, nicméně osobně na ně nevěřím, na to jsou výsledky příliš jednoznačné. Spíše si myslím, že nerozumíme kognitivním procesům sýkorek (a d lších ptáků), což by otvíralo zajímavé možnosti pro další bádání.

Je zřejmé, že můj posudek obsahuje spíše náměty a doplňkové otázky, než závažn připomínky. Předloženou práci tedy hodnotím jednoznačně kladně, nemám pochybnosti o jejín přijetí k obhajobě a navrhuji její ocenění známkou výborně.

Č.B. 2.6. 2008

Roman uchs