

## Posudek na diplomovou práci Jany Lopaurové: Genetická analýza populací sekavců rodu *Cobitis* v dunajském povodí Bulharska

Během několika posledních let sekavci prodělali zářivou kariéru od nenápadné opomíjené ryby až po jednu z celebrit evolučních modelů. Přestože se již ve vědecké literatuře můžeme dočíst řadu fascinujících detailů o rozmnožování a komplikované systematice sekavců, překvapivě lze stále na tomto poli objevit něco průkopnický nového. Tento fakt jasně dokládá předložená diplomová práce, která přináší zásadní nové poznatky o rozšíření jednotlivých forem sekavců v Bulharsku, jejich hybridizaci, ploidii a způsobu rozmnožování. Je však také zajímavým příspěvkem k obecné problematice hybridizace, asexuality a gynogenese.

Autorka ke svému studiu použila osvědčenou metodu elektroforetického studia alozymů. Ačkoliv tuto metodu jistě nelze považovat za novinku v genetických přístupech ke studiu populací, byl to adekvátní a standardní krok v dané situaci. Zvládnutí této metody vyžaduje značnou dávku šikovnosti, trpělivosti a především času. Je obdivuhodné, že autorka zvládla zpracovat nejen všechny chycené ryby, ale pustila se i do analýzy jednotlivých jiker. Mám však jasné tušení (ostatně podepřené drobnou skromnou zmínkou na konci diskuse), že ani autorka a zřejmě ani školitel netušili, co teprve přijde po pracném laboratorním úsilí. Narazili totiž na nesmírně zajímavý, avšak velmi komplikovaný systém, jehož rozpletení jistě vyžadovalo značné intelektuální úsilí. Ani v tomto bodě však autorka neustrnula a práce graduje kvalitní diskusí končící možným historickým reprodukčním scénářem. Z pohledu osoby samčího pohlaví mě samozřejmě potěšilo, že zrádná strategie hybridních samic k bídnému zneužití spermií občas nevyjde a samci zdárně předají část své genetické informace potomstvu.

K práci mám tyto připomínky a dotazy:

*(Na tučně zvýrazněné dotazy bych rád slyšel odpověď při obhajobě. Zbytek netřeba komentovat.)*

- Místo rozsáhlého literárního přehledu bych radši uvítal standardní úvod (klidně kratší), který by logicky šel k formulování hypotéz a cílů práce. Také myslím, že mapka rozšíření jednotlivých forem by čtenáři pomohla daleko lépe v orientaci ve výskytu jednotlivých biotypů, než uvedený rozsáhlý seznam forem a vodních toků, který vyžaduje představivost zkušeného kartografa. Pomohl by také nějaký fylogenetický strom, který by poskytl představu o příbuznosti druhů sekavců. Inu obrázek často řekne více než tisíce slov.
- **V metodice mi chybí údaj, kdo vlastně lovil ryby. Byla to snad sama autorka práce?**
- Nejzávažnější nedostatek celé práce spatřuji v tom, že v metodice není vůbec uvedeno jak vlastně probíhala nejpodstatnější část práce – tedy určení co jsou ty jedinci vlastně zač! Čtenář váhá, zda autorka věděla o rybách něco více, než nám sděluje nebo jí snad hlas zhůry sdělil, jaké alely náleží jednotlivým druhům. Až na začátku diskuse se dozvídáme, že byly využity druhově specifické alely, známé z jiných prací. Autorka navíc zmiňuje, že sama zaznamenala i alely jiné a naopak některé typické alely nezaznamenala. Možná by bylo i dobré tedy diskutovat spolehlivost tohoto určení a možné jiné technické přístupy, což v práci postrádám.
- Ve výsledcích se na několika místech vyskytuje natolik podrobný výčet alel, že na některých řádkách textu je víc čísel než písmen, natož slov. Myslím, že by bylo daleko vhodnější vše přiblížit přehlednou tabulkou.
- **Autorka zmiňuje nesmírně zajímavý výskyt chimérických jedinců (nazývá je mozaiky). Velmi by mě zajímalo, zda má autorka nějakou teorii o vzniku těchto jedinců.**

- **Je jasné, že využití alozymů je jen prvním krokem ve studiu bulharských sekavců. Měla by autorka nějakou představu, jak bude výzkum pokračovat dále?**
- Poněkud zamrzí, že proraďný produkt z dílny Bila Gatese zlovolně na mnoha místech pokazil slovo genom. Za nejednotné uvádění časopisů (ve zkrácené versus v celé versi názvu) však může jasně jen autorka.

Všechny uvedené hřichy však autorce spisu zcela odpouštím po přečtení diskuse. Diskuse je logická, správně vedená, jde do hloubky a místy připouští i alternativy. Autorka jasně ukazuje, že se v celém spleťtém systému perfektně vyzná. Navíc správně navrhuje, jak celá záležitost mohla vzniknout. Líbí se mi i optimistický konec s výhledem do budoucnosti, ve které budou další badatelé pokračovat ve studiu zajímavého modelového systému, o kterém bychom bez přičinění Jany Lopauové nevěděli.

Ač je to asi již z předešlého textu jasné, přesto je mou milou povinností jasně napsat, že předloženou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji její velmi kladné ohodnocení.

V Praze dne 9.9.2007

  
Pavel Munclinger