

Posudek školitele

Diplomová práce:

Genetická analýza populací sekavců rodu *Cobitis* v dunajském povodí Bulharska

Autor:

Jana Lopaurová, Katedra zoologie, PřF UK v Praze

Obor: Učitelství biologie a matematiky pro střední školy

V letech 2006 a 2007 se v Laboratoři genetiky ryb ÚŽFG AV ČR v Liběchově pohybovala nenápadná studentka, a to natolik, že sám vedoucí oddělení se jednou za čas ujistil dotazem, kdo že to vlastně je. Také její práce zde probíhala v nenápadném duchu, zato však nadmíru zodpovědném a pečlivém. Úkol měla nelehký, bez jakékoli větší znalosti souvislosti týkajících se sexuálního a asexuálního rozmnožování v hybridních komplexech, začít naplno a kvalitně pracovat na zadaném tématu již řešené problematiky, což bez nadsázky odpovídalo naskočení do rozjetého vlaku.

„V Létech Páně, kdy se Jana narodila, se stále vědci domnívali, že téměř celou Evropu široce osidluje jediný druh sekavcovité ryby rodu *Cobitis*. U domněnky mnozí zůstali, i když chodila do školky. Poté se začala vzdělávat, získávat nové poznatky, intelektuálně je propojovat a ani vědci nezůstali pozadu. Přišli na to, že druhové bohatství v tomto rodě je vyšší, než předpokládali a byly objeveny první polyploidní formy. Tak jak přestupovala do vyšších ročníků, rostlo poznání v rodě *Cobitis*. Překvapivě se ukázalo, že polyploidie je spojena s asexualitou a že máme co do činění s komplikovaným hybridním komplexem, svým charakterem blízkým tehdy již popsaným případům evropského hybridogenního komplexu vodních skokanů či severoamerických cyprinodontiformních ryb rodu *Poecilia* a *Poeciliopsis*. Na střední škole se soustavně připravovala na školu vysokou a rovněž v biologických laboratořích se schylovalo k přestupu z osvědčených a již aplikovaných přístupů morfologie, morfometrie, cytogenetiky a biochemie na pole molekulární genetiky. V době, kdy se Jana pohybovala na akademické půdě, dosáhlo poznání v rodě *Cobitis* taktéž akademického věku s titulem „Hybridní komplex *Cobitis taenia*“, pod kterým se skrývají interagující formy druhů a mnoha polyploidních gynogenetických hybridních biotypů, o kterých již víme mnoho taktéž z pohledu fylogenetiky a současné či historické biogeografie a fylogeografie.“

Každý problém vyžaduje individuální přístup, a proto jsme došli k závěru, že k řešení tématu bude nejvhodnější využít kombinaci klasických multilokusových alozymových analýz a stanovení ploidie pomocí průtokového cytometru namísto molekulárního přístupu, neboli, že zde méně je skutečně více. Během velmi krátké doby se studentka dokázala zorientovat v dodaných vzorcích, se kterými nebyla historicky nijak spojena, osvojit si práci v laboratoři a provést genetické analýzy několika alozymových lokusů. Po analýze somatických genotypů pokračovala v analýze řady vajíček k ověření mechanismu asexuální reprodukce a laboratorní práce završila pobytem ve VÚRH JČU ve Vodňanech, aby stanovila ploidii studovaných jedinců.

Svou schopnost orientovat se v problematice rovněž intelektuálně dokázala sepsáním čtivé literární rešerže. Tématicky se sice drží úzce studovaného komplexu a pouze občas zabíhá do obecných fenoménů asexuality, toto však zde není vůbec na škodu.

Metodická část práce dokazuje preciznost studentky, původně tak značnou, že byla nucena od monografické povahy této kapitoly ustoupit na standardní rozsah.

Kapitola výsledky shrnuje kompletně splněný přehled odvedené práce, která byla Janě zadána na jejím počátku a jsem s ní plně spokojen.

Rovněž Diskuse obsahuje všechny návrhy a připomínky školitele, které kdy zazněly na společných konzultacích, a které tímto splnily svůj smysl tak, jak by tomu mělo být. Posouzení obsahu a kvality jak této kapitoly tak celé práce a jejich závěrů však objektivně ponecháváme na oponentech.


Jana Lopaurová z pohledu školitele předvedla a předložila, přes jistou míru nesmělosti na verbální úrovni během řešení tématu, velmi suverénní a kvalitní diplomovou práci, která by mohla být vzorem mnoha studentům odborně biologických zaměření. Plně ji doporučuji k obhajobě a navrhuji k vysoce kladnému hodnocení.

K Janě Lopaurové mám jako školitel tento dotaz:

Podobně jak obrazně naskočila do rozjetého vlaku vezoucí vědce studující evoluční potenciál asexuálních komplexů, tak z něj za jízdy přinejmenším v této životní fázi vystupuje a stala se středoškolským pedagogem biologie a matematiky, oboru, který studovala na UK v Praze. Našla však sama zalíbení ve vědecké práci a objevila její kouzlo během řešení diplomového tématu natolik, že by si sama dokázala představit býtí někdy vědcem?

A pokud ne, oslovila ji věda alespoň natolik, že by dokázala během svých hodin výuky inspirovat nadané mladé studenty, motivovat je a navést k vhodným zdrojům informací, diskusi a samostudiu jejich zájmu? Čili, vnést do výuky prvky, které chybí ve statickém a konzervativním způsobu středoškolského učiva? Pokud ano, má představu, jak toho dosáhnout?

V Cavtatu dne 10.9.2007


Lukáš Choleva
Laboratoř genetiky ryb
ÚŽFG AV ČR, Liběchov