



11.9.2017

**Posudek na diplomovou práci „Genetická variabilita a kontaktní zóna dvou druhů slepýšů
(*Anguis fragilis*, *A. colchica*) na území České a Slovenské republiky“**

Diplomová práce Ing. Heleny Šifrové představuje klasické téma středoevropské fylogeografie, tedy studium genetické architektury kontaktní zóny dvou kryptických linií. Jelikož fylogeografie představuje dobře etablovaný obor se zavedenou metodikou, představuje i základní rozvrh a design standardní studii z oboru.

Práce je uvedena poměrně detailním teoretickým pojednáním o studované skupině i použitých genetických markerech, která je nicméně poněkud skoupá na grafickou informaci (např. fylogenetické stromy, mapy areálů zkoumaných druhů apod.). Samozřejmě o některých částech by se dala vést diskuse; např. pasáž „Na poli systematické biologie probíhá neustálá debata nad kritérii, která by jednotlivé populace uspokojivě dělila do diskrétních fylogenetických jednotek“ vyznívá jako z příručky pro splitters, ale obecné pasáže mají obecně mnoho stupňů volnosti. Co se týče empirické části, autorce se za pomoci školitele podařilo shromáždit velké množství vzorků, reprezentativně pokrývajících studované území, získat data o variabilitě jednoho mitochondriálního a dvou jaderných genů a zpracovat je pomocí moderních fylogeografických postupů.

Formální stránka práce je solidní, nicméně místy trpí některými problémy často spojenými s vědeckými prvotinami. Ve větné stavbě se vyskytují stylistické neobratnosti, často zamlžující přesnou formulaci myšlenek (např. „Ověřit možnost využití genu RAG 1 pro identifikaci a hybridizaci obou druhů.“), a pleonasmy (např. „velmi minimální“, „molekulární DNA lokusy“ aj.). Redundantní výstavba textu je patrná např. v metodické části, která je zejména v popisu laboratorních metod možná až příliš podrobná a zabíhá do zbytečných detailů. Místy se vyskytují hrubky (často v souvislosti se shodou přísudku s podmětem). V některých případech by bylo možná lepší se držet anglikanismů než kreativně tvořit české ekvivalenty. V seznamu literatury jsou v některých případech uvedena čísla časopisu, v jiných ne.

Komentáře a dotazy:

V metodické části je konstatování „Demografické analýzy byly zkušebně provedeny jak na datasetu zahrnujícím sekvence všech jedinců, tak na čistě haplotypovém datasetu. Vzhledem ke konzistentnějším výsledkům druhého přístupu jsou v této diplomové práci uvedeny tyto hodnoty.“ Mohla by to autorka blíže vysvětlit?

I dále v kapitole jsou tvrzení, která by bylo třeba osvětlit. Základní rozdíl mezi stromem a sítí je definován: „Oproti fylogenetickým stromům, které jsou konstruovány na základě pravděpodobnosti, jsou k sobě touto metodou haplotypy přiřazovány tak, aby byl minimalizován potřebný počet kroků (mutací) k jejich propojení.“ Mohla by to autorka specifikovat? Dále se zde píše: „Výsledná haplotypová síť umožňuje identifikovat ancestrální a odvozené haplotypy.“, ale není uvedeno, jakým způsobem, mohla by to autorka doplnit?

Jak byly kalibrovány metody používající molekulární hodiny?

Na Obr. 4 (a případně v dalších obrázcích) není vyznačen areál obou druhů. Znamená mezera ve vzorkování v oblasti kontaktní zóny absenci obou druhů, jejich nižší populační hustotu nebo artefakt vzorkování?

Podářilo se u hybridních jedinců získat nějaká fenotypová data a jaké jsou jejich hodnoty vzhledem k rodičovským druhům?

Na závěr mohu konstatovat, že autorka zpracovala úctyhodný objem materiálu a dat, dokázala se v oboru dobře zorientovat a přinesla cenný vřled do problematiky kontaktní zóny dvou druhů slepýřů v oblasti střední Evropy, jednoznačně tak splnila nároky kladené na diplomovou práci, kterou doporučuji k obhajobě.

doc. RNDr. Pavel Hulva, Ph.D.