

## Oponentský posudek diplomové práce:

**Jaroslav Zahradníček: Velikost genomu a evoluční trendy rodu *Hieracium* L.**

Předložená diplomová práce se zabývá hodnocením reprodukčních způsobů, karyologické diferenciaci a velikostí genomu u reprezentativního souboru zástupců rodu *Hieracium* (podrody *Hieracium* a *Chionoracium*). Skládá z českého tlustospisu (53 stran), jednoho anglického článku publikovaného v SCI časopise (*Preslia*) a jednoho anglicky psaného manuskriptu připraveného k odeslání do tisku.

Autor prokázal schopnost klást zajímavé otázky současné biosystematiky, k jejich řešení využít soubor moderních metod a získané výsledky interpretovat v kontextu dříve publikovaných studií. Kvalita i kvantita sběru dat jsou na dobré úrovni, zvolené statistické postupy jsou správné.

### Za silné stránky práce považují zejména:

- studium reprezentativního souboru evropských druhů, na jejichž získání se autor významně podílel
- metodicky velice kvalitně provedené analýzy (zejména k cytometrii nemá sebemenší výhrady)
- kritické hodnocení získaných dat (autor diskutuje různé možnosti, nepřiklání se slepě k nejjednodušší variantě)

### Přes nesporné kvality předložené práce mám některé výhrady:

- podivné mi přijde diskutování výsledků jiných autorů (byť se jedná o spoluautory jednoho z článků) – např. sdělení na str. 18: „v této studii objeveným“ se ve skutečnosti neváže k DP
- u metodiky karyologických preparátů postrádám teplotu uchovávání vzorků
- nezaškodilo by trochu větší přehled o cytometrické literatuře – občas jsou citováni naprosto nevěrohodní autoři (např. Ceccarelli, Cullis).
- str. 32: udávané velikosti genomu vždy neodpovídají uvedeným citacím. Byly oba standardy kalibrovány proti sobě?
- často chybí jména autorů taxonů (v komplikované skupiny jako *Hieracium* nutnost)
- 1 tabulka a 1 graf nejsou samovysvětlující
- počet gramatických nepřesností se blíží 7 desítkám (naprostá většina z nich se však týká interpunkce). K Vánocům doporučuji knihu F. Staňka: Jak psát správně čárky (nakl. Fortuna).
- klasické nejednotnosti v citacích (dlouhé / krátké)

### **Otázky o obhajobě:**

- s. 21: Jaké skupiny taxonů (nejspíše rody) podporují teorii, že diploidní cytotypy jsou méně konkurenceschopné a jaké ji naopak vyvracejí?
- s. 24/25: Jak bylo zajištěno, že rostliny byly skutečně spontánně opylovány sousedními jedinci stejného druhu a ne např. vzdálenějšími rostlinami jiných druhů?

- Diskutovány jsou různé mechanismy měnící velikost genomu. Jejich relativní příspěvek je však výrazně odlišný – které z nich u rodu *Hieracium* mají pravděpodobně největší význam? Nemůže *genome downsizing* být (alespoň částečně) metodický artefakt?
- Byla provedena korelace velikosti genomu se způsobem reprodukce? Co autora vedlo k této korelaci (proč je vlastně její provádění smysluplné)?
- s. 48: Proč je vnitrodruhová variabilita u *H. pictum* považována za artefakt? Chybí jasné argumenty – osobně si dovedu dobře představit variabilitu v populaci o 2 rostlinách.
- Pokud se najde vnitrodruhová variabilita ve velikosti genomu, je daleko nejčastěji v Z-V směru (nikoliv v J-S, což by se lépe interpretovalo jako důsledek klimatu). Jaké faktory by mohla poledníková závislost odrážet?
- Pokud si molekulární data protirečí s daty o velikosti genomu (jako v případě *H. transylvanicum*), čemu dát přednost? Jaké argumenty podporují obě varianty?

**Shrnutí:** Diplomová práce představuje významný příspěvek k poznání mikroevoluce taxonomicky komplikovaného rodu jestřábník. V naprosté většině bodů považuji její zpracování za bezproblémové.

**Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikaci stupněm výborně (1).**

V Praze 23. 5. 2008

Doc. RNDr. Jan Suda, PhD.

