

Oponentský posudek diplomové práce Vojtěcha Dolejška: Variabilita lukušníku štítnatého (*Ranunculus peltatus*)

Předložená práce je pojata jako klasická biosystematická studie. Její struktura, sampling, zahrnuté metody, výsledky a jejich interpretace zcela odpovídají zaběhnutým schématům. Předně bych rád zmínil, že takové typy prací považuji za velmi potřebné a považuji je za jednu ze silných stránek střeoevropské botaniky.

Objekty zájmu práce, lukušníky (*Ranunculus* sect. *Batrachium*), donedávna představovaly jednu z mála biosystematicky/taxonomicky nedostatečně zpracovaných rostlinných skupin střední Evropy. Proto bych rád ocenil autorovu odvahu, s jakou se do tak komplikovaného tématu pustil. Nicméně se zjevně mohl spolehnout na zázemí týmu, a zejména svého školitele.

Rozhodně bych rád vyzdvihl slušné množství zpracovaných dat, vhodně uchopený metodický aparát a principiálně správné interpretace výsledků.

Text je strukturován do pěti kapitol. Úvodní část je zacílena zejména na uvedení do již publikovaného kontextu lukušníků (vymezení, ekologie, morfologie, hybridizace) a posléze i vlastního druhu *Ranunculus peltatus*. Nemohu se ubránit dojmu, že potenciál dostupných literárních zdrojů nebyl zdaleka vyčerpán. Jen namátkou mi chybí některé významné evropské flóry, zejm. ze zahrnutých území v rámci samplingu (např. Flora Iberica, Flora Nordica, Flora Europaea), na kterých se dalo ilustrovat odlišné taxonomické pojetí skupiny.

Metodická část je pojata standardně a velmi dobře, jen s několika drobnými chybami. Chápu, že autor pracoval s různými soubory materiálu a některými převzatými populacemi, či sekvencemi, ale věřím, že se souhrn použitého rostlinného materiálu dal pojmut přehledněji. To se především týká rostlin použitých v molekulární části práce. Nicméně zmatečně působí i popis datasetů a skupin v morfometrice. Nepodařilo se mi dohledat, jakým způsobem se autor vyrovnal s „PCA provedenou se všemi znaky“. Předpokládám, že musel buď redukovat počty zahrnutých rostlin, nebo nahradit chybějící hodnoty nějakými průměry. V metodice nebo výsledcích postrádám rovněž komentář k ilustračnímu označení skupiny skandinávských tetraploidů (u PCA). Skupina samotná mi dává smysl, ale vysvětlení k jejímu oddělení je pouze v popisu obrázku č. 6.

Kapitolu výsledky považuji za velmi zdařilou a nemám k ní žádné výhrady.

Diskuse je potom poměrně úzce zacílena na vlastní metody, výsledky a studovanou skupinu a uvítal bych větší šíři záběru. Širší kontext, tj. srovnání s jinými rostlinnými skupinami a studiemi, je obvykle součástí plnohodnotné diskuse a předložené práci citelně chybí. Diskuse zahrnuje i návrh taxonomického řešení. Zde bych raději volil ještě opatrnější formulace. Sám autor totiž zmiňuje řadu otázek, které z jeho práce vyplývají, např. potenciální hybridogenní původ skandinávských hexaploidů. Mimochodem ani výsledky vlastní molekulární části nedopadly nijak přesvědčivě, což pravděpodobně souvisí s alopolyploidizací.

Jak jsem již zmiňoval výše, množství literárních pramenů mi přijde poměrně sporé. Samozřejmě v případě vědeckých prací nejde o absolutní čísla, ale přece jen 40 zdrojů nepovažuji za úplně vysoký počet.

Z formálního hlediska lze práci vytknout ne příliš velké množství chyb a překlepů, které jsem zaznačil přímo v manuskriptu. Stylisticky je zdařilá zejména úvodní část, zatímco metody a méně výsledky jsou místy trochu obtížně pochopitelné. Diskusi by možná svědčila méně strukturovaná a trochu plynulejší forma, ale to může být i věcí názoru.

Jako celek má diplomová práce jistě potenciál pro budoucí publikace v některém z evolučně a systematicky orientovaných IF periodických.

Předloženou práci tedy doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm velmi dobře.

Tomáš Urfus

Katedra botaniky, PŘF UK

V Praze dne 11.5.2023

Otázky:

1. Váš sampling nezachytil kontaktní zóny cytotypů. Jak hojný je podle vašeho názoru heteroploidní genový tok? Můžete na základě znalostí ostatních druhů lakušníků odhadnout, zda by byly případné liché ploidie fertilní a zda by mezi nimi nebyly v tomto ohledu rozdíly?
2. Se vzrůstající ploidní úrovní často roste i podíl autogamie. Domníváte se, že by to mohl být případ lakušníků a konkrétně i vámi zkoumaného druhu? Lze obdobný trend vysledovat i u ostatních druhů sekce?
3. Mohl byste shrnout informace o výskytu alopolyploidie a autopolyploidie v rámci celého rodu *Ranunculus* a uvést to do kontrastu se známými příklady sekce *Batrachium*?
4. Pokud byste se chtěl věnovat druhu *R. peltatus* i v budoucnu, jakým směrem byste napřel své výzkumné úsilí? Jaké jsou dle vašeho názoru otázky, které by měly být zodpovězeny a jaké byste volil metody?