

Oponentský posudek na diplomovou práci:

Ing., Bc. Markéta Pilneyová

### **Intenzita frekvenčně závislé selekce proti minoritnímu cytotypu v rostlinných populacích tvořených diploidy a polyploidy**

Diplomová práce je zaměřena na ploidně smíšené populace dvou cytotypů, zejména pak na frekvenčně závislou selekci („nevýhodu malých čísel“). Zabývá se vyhodnocením změn v cytotypovém složení a uspořádání na trvalých plochách v přirozených smíšených populacích druhů *Butomus umbellatus*, *Knautia serpentinicola* a *Tripleurospermum inodorum*, a dále experimentálními studii dílčích aspektů frekvenčně závislé selekce proti minoritnímu cytotypu v uměle založených cytotypově smíšených populacích druhů *Arabidopsis arenosa* a *Tripleurospermum inodorum*.

Řešené otázky jsou významné a zajímavé, vhodně navazují na výzkumy ploidně smíšených populací na katedře botaniky v posledním desetiletí a získané výsledky jistě přispějí ke zhodnocení těchto starších dat. Cíle práce jsou realisticky stanovené, je ale potřeba je hledat „mezi řádky“, stálo by za to je uvést více přehledně a samostatně; metodické přístupy odpovídají stanoveným otázkám, jsou dobře zvolené, popsány a zdůvodněné.

Práce je vhodně členěna, je psána kvalitním odborným stylem, srozumitelně a čtivě. Překlepů a menších formálních nedostatků je málo (ale jsou...).

Úvodní teoretická část je přiměřeně dlouhá a poskytuje potřebný vhled do řešené problematiky. V některých případech by možná stálo za to doplnit některé informace, např. při zmínce o neredukovaných gametách zda jde o samčí nebo samičí, nijak to ale nesnižuje kvalitu této části.

Za slabší stránku práce považuji množství a strukturu získaných primárních dat. V části zaměřené na srovnání dynamiky frekvence a prostorového patternu jednotlivých ploidů na v minulosti založených trvalých plochách se některé plochy nepodařilo dohledat; jde ale o objektivní důvody, které jistě nepadají na vrub autorky práce a získaná data, alespoň u některých ze zkoumaných skupin, jsou postačující pro alespoň dílčí závěry nebo zjištění hlavních trendů. V experimentální části bylo nakonec méně ploch než se předpokládalo, za nepříliš vhodnou považuji i kombinaci rostlin *A. arenosa* dvou různých proveniencí v jedné pokusné ploše.

S ohledem na dílčí problémy se získáváním terénních dat i zakládáním experimentálních ploch naopak velmi oceňuji kvalitně provedenou a vhodně popsanou a zdůvodněnou analýzu dat. Stejně tak Diskuse je velmi kvalitní, výstižně odráží určitou „mezerovitost“ dat; autorka zdůrazňuje nezbytnou opatrnost při formulování obecně platných závěrů, např. s ohledem na různé životní strategie zkoumaných skupin (při srovnání změn na trvalých plochách u vytrvalých druhů v některých případech nejde nebo nemusí jít o mezigenerační změny).

Pro diskusi doporučuji následující otázky:

Jsou známé rozdíly mezi ploidemi v tvorbě semenné banky?

Jakou roli při hodnocení změn na trvalých plochách mohl hrát přísun semen z okolí?

Autorka v práci zjišťovala meziroční změny ve frekvenci a prostorovém umístění rostlin *A. arenosa*. Ve druhém roce se ale jednalo pouze o počet a umístění semenáčků – dá se spekulovat o tom jaký bude počet a rozmístění dospělých plodných rostlin za předpokladu vnitrodruhové kompetice (samoředění)?

V literatuře jsou u některých druhů uváděny rozdílné interakce cytotypů s parazity, herbivory či mutualisty. Nebyly tyto interakce pozorovány i u zde zkoumaných skupin?

### **Závěr**

Předložená práce je i přes menší nedostatky významným příspěvkem k poznání dynamiky ploidně smíšených populací cévnatých rostlin. Doporučuji ji k obhajobě a hodnotím mezi stupni jedna a dva, výsledná známka bude záviset na prezentaci během obhajoby.

V Praze, 28. 8. 2020

Jindřich Chrtek