

Oponentský posudek na diplomovou práci:

Bc. Hana Ryšavá: Vznik tetraploidních hybridů a jejich evoluční potenciál v kontaktní zóně diploidního a tetraploidního cytotypu heřmánkovce nevonného (*Tripleurospermum inodorum*)

Diplomová práce se zabývá rolí triploidních rostlin v ploidně smíšených populacích na modelovém příkladu druhu *Tripleurospermum inodorum*. Mezi hlavní cíle práce patří objasnění vzniku triploidů, srovnání klíčivosti a vybraných růstových parametrů triploidních, diploidních a tetraploidních rostlin a zjištění ploidní struktury potomstva z recipročných křížení rostlin jednotlivých ploidí, zejména se zaměřením na frekvenci triploidních potomků.

Práce je koncipovaná jako součást projektu zaměřeného na dynamiku ploidně smíšených populací *Tripleurospermum inodorum*, což považuji v tomto případě za výhodu. Zvolené, i když poměrně úzké téma umožnilo autorce seznámit se s problematikou interakcí ve smíšených populacích a získat vhled do metodických přístupů využívaných při posuzování mikroevolučního významu zejména triploidních rostlin. Získaná data pak bude možné zhodnotit v kontextu celého projektu a získat tak souhrnný pohled na studovanou problematiku.

Řešené otázky jsou významné a zajímavé, za přínosné pak považuji zejména skutečnost, že přibyl další modelový druh pro studium ploidně smíšených populací – většina dosavadních poznatků vychází snad poněkud překvapivě z prací na několika málo druzích. Cíle práce jsou realisticky stanovené a dobře formulované. Metodické přístupy jsou vhodně zvolené, stejně jako analýza získaných dat. Ačkoliv práce není na první pohled příliš rozsáhlá, obsahuje obdivuhodné množství velmi cenných primárních dat.

Po formální stránce je práce vhodně a logicky členěná, text je srozumitelný, přehledný, styl odpovídá odborné studii. V některých případech je ale až příliš stručný, zejména v Literární rešerši a Diskusi. Přehled použité literatury není příliš rozsáhlý, postrádám např. práce zabývající se ploidně smíšenými populacemi u druhu *Senecio carniolicus* (*Jacobaea carniolica*).

Do diskuse navrhuji následující otázky:

- 1) Jak by se dala vysvětlit různá míra autokompatibility u různých rostlin?
- 2) V potomstvu triploidních rostlin bylo zjištěno poměrně velké zastoupení aneuploidů. Jak je to ale s výskytem aneuploidů v přírodních populacích?
- 3) Jak by bylo možné zjistit jaké (z hlediska ploidie) samčí gamety tvoří triploidní rostliny a jak by šlo obecně testovat roli pylu triploidních rostlin?
- 4) Autorka v diskusi zmiňuje, že menší klíčivost diploidních semen ve srovnání s tetraploidními může být způsobena jejich dormancí. Byla dormance semen u *T. inodorum* blíže zkoumána? Nezkoušela autorka např. stratifikaci diploidních semen?
- 5) Autorka potvrdila, že triploidi mohou vznikat různými způsoby (křížením 2x a 4x rostlin, přes neredukované gamety v diploidních populacích atd.). Dá se očekávat, že

různě vzniké triploidní rostliny by se mohly lišit v některých např. růstových parametrech?

- 6) Zejména u triploidních rostlin je v úborech vždy poměrně velké množství „prázdných“ semen. Jaké to může mít příčiny? (přiznávám, že je to tak trochu nabádání ke spekulacím...)
- 7) Proč nejde u *T. inodorum* cytometrovat semena?

Předložená práce přináší i přes zmíněné menší výhrady velmi cenná originální data rozšiřující dosavadní poznatky o ploidně smíšených populacích. **Doporučuji ji proto k obhajobě na katedře botaniky PřF UK a navrhuji hodnocení stupněm 1.**

V Praze, 7. 9. 2017

Mgr. Jindřich Chrtěk, CSc.