

Posudek školitelky

Magdaléna Folbrová: Pátrání po původu vysokohorských endemických zvonků z okruhu *Campanula rotundifolia* agg. ve střední Evropě.

Diplomová práce se zabývá zhodnocením fenotypové a genetické variability horských endemických taxonů ze skupiny *Campanula rotundifolia* agg. (*C. tatrae*, *C. scheuchzeri*, *C. bohemica*) ve střední Evropě. Důraz je kladen na nalezení morfologických a genetických rozdílů a rozdílů ve velikosti genomu mezi vysokohorskými endemity a nížinným široce rozšířeným taxonem *C. rotundifolia* a na zjištění stálosti nalezených znaků při změně vnějších podmínek. Navzdory velké vzájemné morfologické podobnosti jednotlivých taxonů se totiž pro endemita každého pohoří předpokládá jiný evoluční původ.

Autorka vhodně použila metodu průtokové cytometrie ke zjištění cytotypové struktury a rozdílů ve velikosti genomu. Vzhledem k mnohdy nejednoznačnému určení druhů ve studovaném agregátu byly skupiny pro morfometrické analýzy určeny na základě geografie, odlišné velikosti genomu a zejména v případě *C. tatrae* ekologicky – do analýz byli zahrnuti pouze jedinci rostoucí nad horní hranicí lesa.

Kvalita i kvantita sebraných dat je na velice solidní úrovni (autorka po celou dobu pracovala samostatně a rovnoměrně pokryla všechna tři pohoří a přilehlé oblasti výskytu tetraploidní *C. rotundifolia*, více než 1 800 jedinců podrobila cytometrické analýze, přes 1 400 z nich zahrnula do morfometrických analýz, přes 2 000 rostlin pěstovala v genetické zahradě a přes 200 rostlin podrobila mikrosatelitové analýze, atd.).

Výsledky jsou vhodně interpretovány v kontextu dostupné literatury, zejména prací zabývajících se komplexem *C. rotundifolia* agg. z jiných částí areálu (Severní Amerika, Skandinávie), což dokládá, že autorka má dobrý přehled o studované skupině.

Za nejvýznamnější zjištění považuji nalezení znaků odlišující nížinné a vysokohorské taxony a zjištění, že tyto jsou většinou závislé na vnějších podmínkách. Dále byly pomocí mikrosatelitové analýzy nalezeny dvě hlavní skupiny (linie) horských zvonků: alpská (*C. scheuchzeri* a *C. bohemica*) a karpatská (*C. tatrae* a *C. rotundifolia*). Odlišnost obou skupin naznačuje existenci několika nezávislých refugií, z nichž bylo horské prostředí různým způsobem kolonizováno. Různé způsoby nicméně vedly ke konvergentní evoluci podobného horského morfotypu.

Celkově diplomová práce přinesla důležitá zjištění týkající se diferenciace významné skupiny naší flory. Jsem přesvědčena, že kvalita práce umožní publikaci výsledků v některém z mezinárodních SCI periodik.

Studie splňuje požadavky kladené na diplomové práce na katedře botaniky PřF UK a doporučuji ji k obhajobě. Navrhuji hodnocení stupněm **VÝBORNĚ**.

V Praze 25.8. 2019,
Mgr. Kristýna Šemberová

Přírodovědecká fakulta UK

Mgr. Kristýna Šemberová

adresa: Benátská 2, 128 00 Praha 2

telefon: +420 733 117 264

e-mail: kristyna.semberova@natur.cuni.cz

ičo: 00216208, dič: CZ00216208

web: www.natur.cuni.cz