

ABSTRAKT

Táto práca si kladie za cieľ objasniť evolúciu zástupcov vybraných druhových skupín rodu *Cardamine*, ktorý predstavuje druhovo bohatý rod s celosvetovým rozšírením a veľmi zložitou evolučnou históriou. Skúmané druhy predstavujú vlhkomilné trváce byliny, pričom práca bola zameraná na štúdium ich diverzity na území Balkánskeho polostrova a juhozápadnej Ázie, s dôrazom kladeným najmä na region Anatólie a Kaukazu. Tieto oblasti obsahujú celosvetové centrá biodiverzity (global biodiversity hotspots) a dôležité glaciálne refúgiá, no napriek tomu je len veľmi málo známe o evolučných mechanizmoch a environmentálnych faktoroch, ktoré v týchto oblastiach zohrávali rolu pri diverzifikácii a speciácii rastlín. V tejto práci boli adresované otázky týkajúce sa fylogenézy a taxonómie študovaných skupín, s cieľom stanoviť význam polyploidizácie a hybridizácie v ich evolúcii. Hlavnou aplikovanou metódou bola technika Hyb-Seq, založená na princípe sekvenovania novej generácie (next-generation sequencing), ktorá sa ukázala byť veľmi účinnou a všestrannou metódou pri riešení evolučných otázok. V práci bol použitý integratívny prístup, kombinujúci Hyb-Seq s rôznymi inými karyologickými, molekulárnymi, cytogenetickými technikami a metódou modelovania ekologických ník, čo umožnilo veľmi komplexný pohľad na riešené témy. Práca objasňuje fylogenetické vzťahy medzi študovanými líniami, ako aj medzi taxónmi z oboch študovaných oblastí, pričom zároveň poskytuje dôkaz o historickom biogeografickom prepojení Balkánu s Anatóliou. V kontraste so situáciou v ostatných častiach Európy, výsledky ukázali, že medzidruhovú hybridizáciu a polyploidizáciu ovplyvnili evolučnú históriu študovaných druhov len v malom rozsahu, hoci boli nájdené aj výnimky v podobe dvoch alopolyploidných druhov. Ekologická divergencia a biogeografická izolácia boli identifikované ako jedny z najzásadnejších faktorov podporujúcich speciáciu v študovaných komplexoch. V predchádzajúcich štúdiách bol pozorovaný nesúlad medzi geografickou, morfológickou a ekologickou štruktúrou študovaných druhov, avšak táto nesprávna interpretácia bola podľa všetkého spôsobená relatívne nedávnou a pritom rýchlou diverzifikáciou záujmových skupín, čo dopĺňa aj vysoká vnútrodruhovú variabilita pozorovaná u niektorých z nich.

Kľúčové slová: *Cardamine*; Hyb-Seq; alopolyploidia; endemizmus; hygrytické druhy