

## Abstrakt

Čeďed' brukvovitých (Brassicaceae, Crucifereae) patří k největším rostlinným čeďedím; zahrnuje 49 tribů, 321 rodů a 3660 druhů. Zájem vědců o tuto čeďed' vzrostl především díky ustanovení huseníčku rolního (*Arabidopsis thaliana*) modelovým druhem a sekvenování jeho genomu, které odstartovalo mimo jiné bouřlivý rozvoj srovnávací fylogenomiky a cytogenomiky, včetně úspěšného zavedení metody malování chromosomů (chromosome painting, CP) huseníčku a jejího rozšíření na další zástupce čeďedi brukvovitých (srovnávací malování chromosomů, comparative chromosome painting, CCP). Metoda CCP umožňuje studium chromosomové kolinearit, rozpoznání přestaveb a rekonstrukci struktury karyotypů. Brukvovité jsou jedinou rostlinnou čeďedí, u níž je v tomto rozsahu metoda CCP použitelná. Srovnávací cytogenetické mapy brukvovitých rostlin tak představují unikátní typ dat o evoluci rostlinných karyotypů a genomů.

Předkládaná disertační práce se věnuje evoluci karyotypu v čeďedi brukvovitých studované pomocí metody srovnávacího malování chromosomů. Úvod disertační práce je rozdělen na čtyři části. První kapitola představuje chromosomy, karyotypy, jejich variabilitu a evoluci ovlivněnou chromosomovými přestavbami a polyploidií. Druhá metodická část pojednává o principech malování chromosomů. Stěžejní třetí kapitola disertační práce shrnuje naši současnou znalost o evoluci karyotypu a genomu v čeďedi Brassicaceae. Poslední kapitola poskytuje srovnání s ostatními rostlinnými čeďeděmi. Osm příložených publikací, které významně přispěli k poznání studované problematiky, dokumentuje vědecké výsledky autora disertační práce v těchto základních oblastech: 1) Optimalizace a použití metody CCP u různých brukvovitých druhů. 2) Určení mechanismu zodpovědného za snižování chromosomového počtu. 3) Studium role polyploidie v evoluci karyotypu a genomu. 4) Přezkoumání vlivu chromosomových přestaveb na rostlinnou speciaci.