

Abstrakt

Polyploidizace, hybridizace a způsob reprodukce významnou měrou ovlivňují evoluci a diverzitu rostoucích rostlin. Přímý vliv těchto mechanismů na vývoj rostlin je zřejmý zejména v čeledi Rosaceae (růžovité) a odráží se také v jejich doposud částečně nejasné a komplikované fylogenezi. K získání dalších poznatků poodhalujících vliv polyploidizace, hybridizace a apomixie na čeleď Rosaceae byly vybrány dvě modelové skupiny druhů.

Výsledky předkládané práce ukazují, že hybridizace a polyploidizace má, konkrétně v rodu *Prunus*, jak konstruktivní tak destruktivní charakter. U významné části studovaných populací planě *Prunus fruticosa* (třešně křovité) byla prokázána hybridizace a genetická eroze. Jedná se o tzv. „crop-to-wild“ křížení planě rostoucích druhů s druhy pěstovanými člověkem. Třešně křovitá se kříží s oběma příbuznými pěstovanými druhy, třešní i višní, za vzniku dvou morfologicky neodlišitelných hybridů, které se však jednoznačně odlišují ploidií a reprodukčním potenciálem. Vznikají jak sterilní triploidní hybridy (uplatňuje se triploidní blok), tak částečně fertillní tetraploidní kříženci, kteří se mohou dále zpětně křížit a dochází tak k tzv. introgresi. Křížení tohoto planě rostoucího druhu s druhy pěstovanými má tak významné důsledky pro ochranu přírody i samotné zemědělství, resp. šlechtitelství.

Běžně se spolu s polyploidizací a hybridizací v čeledi Rosaceae vyskytuje také apomixie. Ta může hrát důležitou roli pro stabilizaci nově vzniklých genotypů (mikrospecií). Takové linie bývají charakterizovány určitou ploidií/velikostí genomu a typem reprodukce (např. u rodu *Hieracium*, *Pilosella*, *Rubus*, *Sorbus*). K tomu však v případě komplexu *Cotoneaster integerrimus* s.l. v Západních Karpatech nedošlo, protože žádná taková diferenciace prokázána nebyla. Celý komplex je totiž tetraploidní a fakultativně apomiktický. Vedle převažující pseudogamie kombinované se zbytkovou sexualitou byly identifikovány také další různé typy apomixie (např. autonomní apomixie nebo haploidní partenogeneze). Detekce B_{III} jedinců, i když v malém množství, ukázala na potenciál k další polyploidizaci. Oproti tomu pentaploidní a obligátně apomiktický *Cotoneaster tomentosus* byl jak stupněm ploidity, tak i reprodukčním způsobem jednoznačně definovaný.

Lze tedy shrnout, že míra "crop-to-wild" křížení je u třešní výrazně ovlivněna ploidní úrovní. Zatímco homoploidní hybridizace umožňuje genový tok směrem k ohrožené *Prunus fruticosa*, při heteroploidním křížení vzniká sterilní triploidní potomstvo. Nicméně v případě polyploidního a fakultativně apomiktického komplexu *Cotoneaster integerrimus* s.l. byl zjištěn stejný cytotyp i reprodukční způsob v rámci celé studované oblasti. Na základě výsledků předkládaných dílčích studií je tedy třeba zdůraznit, že podobné evoluční mechanismy v čeledi Rosaceae (polyploidie, hybridizace a různé způsoby reprodukce) vedou k podstatně odlišným důsledkům.