

Abstrakt

Způsob reprodukce může výraznou mírou ovlivnit demografii a evoluční úspěch druhu. V případě autonomní nepohlavní tvorby semen jsou apomiktické taxony plně nezávislé od opylovačů a kompatibilních partnerů. U sexuálních taxonů se striktní autoinkompatibilitou je tomu naopak, tzn. potřebují opylovače a kompatibilní partnery pro vznik potomstva. Proto v okrajových populacích a za extrémnějších podmínek s nižší aktivitou opylovačů budou mít apomiktické taxony vyšší úroveň reprodukčního zabezpečení než sexuální taxony. Tato hypotéza byla jen málokdy testována u přírodních populací apomiktických a sexuálních taxonů cévnatých rostlin.

V diplomové práci zkoumáme způsob rozmnožování a reprodukční zabezpečení u 52 taxonů rodu *Hieracium* s. str. (čeleď *Asteraceae*) v Evropě. Z nich bylo 12 diploidních sexuálně se rozmnožujících taxonů a 42 polyploidních apomikticky se rozmnožujících taxonů. Z těchto taxonů jsme sbírali semena z plně vyvinutých úborů a stanovili jsme potenciální (celkový počet semen v úboru) a realizovaný (procento dobře vyvinutých semen na úbor) seed set. Ploidii potomstva (embrya a semenáčku) a způsob vzniku semen jsme zkoumali za pomoci průtokové cytometrie.

Z výsledků vyplývá, že rostliny z diploidních druhů produkovaly semena pouze sexuální cestou. Rostliny triploidních a tetraploidních taxonů produkovaly semena převážně apomikticky (99,75 %). Pouze u 16 semen (z celkového počtu 6 459 semen) u čtyř taxonů *H. amplexicaule*, *H. macilentum* s. l., *H. nigrescens* s. l. a *H. rapunculoides* byla nalezena zbytková sexualita. Ve většině případů (u 13 semen) se jednalo o BIII hybridy (vznik embrya po opylení z neredukovaného zárodečného vaku), u 3 semen vzniklo embryo po opylení z redukovaného zárodečného vaku. Realizovaný seed set byl ve shodě s naší hypotézou většinou nižší u sexuálních než u apomiktických taxonů. Pouze u druhu *H. alpinum*, kde byla semena sbírána z přírodních populací, byl seed set nepatrně vyšší u sexuálních než asexuálních rostlin. U rostlin *H. alpinum* pěstovaných ve skleníku byl ale výsledný seed set opačný, tzn. u sexuálních rostlin byl mnohem nižší než u asexuálních rostlin. Bylo to způsobeno nedostatkem opylovačů a kompatibilních partnerů ve skleníku. Rozptyl v realizovaném seed setu jestřábníků byl většinou vyšší u sexuálních diploidních než asexuálních polyploidních taxonů. Je to zapříčiněno větší mírou stochasticity úspěšného opylení u sexuálních druhů.

Shrneme-li výsledky, tak diploidní rostliny produkují semena striktně pohlavně. Polyploidní rostliny produkují semena převážně nepohlavně, ale je zde také přítomna v malé

míře zbytková sexualita. Realizovaný seed set u sexuálně diploidních rostlin může záviset na přítomnosti opylovačů a kompatibilních partnerů na lokalitě, ale u apomiktických polyploidních rostlin nehrají tyto dva efekty žádnou roli. U některých apomiktických rostlin jsme nezjistily realizovaný seed set, který by byl 100 %. Může to být zapříčiněno různými faktory např. nedostatkem živin, klimatem (mikroklimatem), škůdci nebo poruchami při vzniku semene.

Klíčová slova: apomixie, embryo, endosperm, *Hieracium* s. str., ploidie, průtoková cytometrie, produkce semen, zbytková sexualita