Tisková zpráva ze dne 31. 10. 2016

Jak rostliny dobývají svět
Studie mezinárodního týmu biologů v časopise ze skupiny Nature ukazuje, že schopnost samooplození pomáhá rostlinám šířit se po světě.

Studie pod vedením ekologů z Universität Konstanz Mialy Razanajatovo a Marka van Kleunena, na které se podíleli i dva čeští výzkumníci z Botanického ústavu AV ČR Petr Pyšek a Jan Pergl, ukázala, že rostliny, které k oplození nepotřebují partnery či opylovače, mají větší šanci zdomácnět v oblastech, kde nejsou původní. Výsledky mezinárodního projektu, na kterém se dále podíleli pracovníci z Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv), Universität Göttingen, Universität Wien a University of Durham, byly 31. 10. 2016 zveřejněny v prestižním časopise *Nature Communications*.

V důsledku lidské činnosti se více než 13 tisíc rostlin dostalo mimo oblast svého původů, kde nyní rostou a rozmnožují se ve volné přírodě. Některé z těchto druhů se nekontrolovatelně šíří, stávají se invazními a ohrožují místní biodiverzitu a ekosystémy – proto je důležité nalézt vlastnosti, které by nám umožnily předem odhadnout, zda je rostlina potenciálně nebezpečná nebo ne. Jednou z vlastností, o níž se v tomto ohledu literatura často zmiňuje, je schopnost samooplození. Autoři studie proto z literatury excerpovali údaje o rozmnožovacích systémech celkem 1752 rostlinných druhů a propojili je s daty o celosvětovém rozšíření naturalizovaných druhů, obsaženými v databázi Global Naturalized Alien Flora database (GloNAF), kterou vybudovali v letech 2011–2015 (viz van Kleunen et al., Nature 525:100–103, 2015).

Většina rostlin je oboupohlavná, na téže rostlině se vyskytují jak samčí, tak samičí pohlavní orgány, takže k oplození není třeba další jedinec. Mezi krátce žijícími druhy, jako jsou jednoletky, je schopnost samooplození častější než u druhů žijících déle; tato vlastnost ale může přispět nejen ke schopnosti naturalizace, ale také k šíření v oblasti původu, tedy k většímu původnímu areálu, totéž ale platí o délce života rostliny. Vzhledem ke spletitosti těchto vztahů bylo dosud nejasné, jaký je skutečný vliv schopnosti samooplození na pravděpodobnost naturalizace.

Mialy Razanajatovo s kolegy z týmu GloNAF dokázali pomocí statistických metod tyto vztahy rozklíčovat – šlo jim zejména o to, zda je vliv samooplození na naturalizaci přímý nebo nepřímý. „Pokud by byl pouze nepřímý, znamenalo by to, že tato vlastnost sama o sobě s pravděpodobností naturalizace příliš nesouvisí a nemá vlastně příliš velkou vypovídací hodnotu z hlediska určení, které druhy mohou být potenciálně rizikové," říká Petr Pyšek z Botanického ústavu AV ČR a Přírodovědecké fakulty UK, jeden ze zakladatelů databáze GloNAF. Výsledky studie ukázaly, že vztah mezi schopností samooplození (zda se tedy rostlině vůbec někde podaří zdomácnět) a naturalizací je skutečně pouze nepřímý, projevuje se prostřednictvím délky života rostliny a velikostí původního areálu. Do kolika oblastí světa se druhu podaří proniknout, tedy úspěšnost vyjádřená kvantitativně, je však schopností samooplození podpořena přímo. „Pokud druh nepotřebuje partnera či opylovače, aby se mohl pohlavně rozmnožovat, je pro něj snazší šířit se do nových oblastí," uzavírá Jan Pergl, druhý z českých autorů studie.

Razanajatovo M., Maurel N., Dawson W., Essl F., Kreft H., Pergl J., Pyšek P., Weigelt P., Winter M. & van Kleunen M. (2016) **Plants capable of selfing are more likely to become naturalized.** *Nature Communications* 7: 13313.

doi: 10.1038/ncomms13313

Kontakt: prof. RNDr. Petr Pyšek, CSc. (pysek_at_ibot.cas.cz, tel.: 271015266)