

## ABSTRAKT

Klíčení je nejkritičtější a nejzranitelnější fází v životním cyklu mnoha rostlin a ovlivňuje regenerační potenciál populací, a tím i dlouhodobé přežití druhů. Klíčivost je ovlivněna vnějšími podmínkami, jako je světlo, teplo a vlhkost, působících jak během klíčení (cílové podmínky), tak na mateřské rostliny během jejich života (původní podmínky). Cílové a původní podmínky mohou interagovat a ovlivňovat klíčení semen. Silný vliv teploty a vlhkosti na klíčení semen naznačuje, že úspěšné rozmnožení může být silně ovlivněno probíhajícími klimatickými změnami. Současně je klíčivost druhů ovlivňována vlastnostmi samotných semen jako jejich hmotnost nebo obsah živin v semeni. Tyto vlastnosti mohou být také ovlivněny vnějšími klimatickými podmínkami.

Cílem této disertační práce je i) prozkoumat vliv teploty a vlhkosti působící jednotlivě i v interakci během aktuálních podmínek klíčení (vliv cílových podmínek), během života mateřských rostlin (vliv původu) a v interakci cílových a původních podmínek na klíčivost alpských druhů; ii) studovat vliv původu na hmotnost semen, obsah živin v semenech a jejich vliv na klíčivost; iii) prozkoumat, jak je hojnost druhů ve středoevropském pohoří ovlivněna jejich klíčivostí.

Zjistila jsem, že i) cílové podmínky, původní podmínky i interakce mezi cílovými a původními podmínkami ovlivnily klíčení. Nejnižší procento vyklíčených semen a nejvyšší rychlost klíčení byla v extrémně teplých a suchých cílových podmínkách. V těchto cílových podmínkách se podíl dormantních semen liší mezi studovanými druhy od velmi nízkého po vysoký počet semen. Nejvyšší procento klíčených semen bylo v teplých a vlhkých cílových podmínkách. Výjimkou byl studovaný rod *Impatiens* (pocházející z Himaláji), jejichž procento klíčených semen se zvýšilo v chladných cílových podmínkách. Rostliny pocházející z teplých původních podmínek vykazovaly nejvyšší procento vyklíčených semen. Interakce mezi cílovými a původními podmínkami dále ukázaly, že podmínky, ve kterých druhy běžně rostou, nejsou vždy ideální pro klíčivost semen, jelikož změna podmínek zvýšila klíčivost. ii) hmotnost semen a obsah dusíku v semenech byly výrazně ovlivněny podmínkami původu, zatímco obsah sacharidů a fosforu ne. Vyšší hmotnost semen způsobila vyšší a rychlejší klíčení, zejména při vyšší teplotě klíčení; iii) vzácné druhy měly vyšší podíl vyklíčených semen než jejich blízké příbuzné druhy hojné. Načasování klíčení bylo však odlišné. Vzácné druhy klíčily zejména po

projití chladovou stratifikací, zatímco běžné druhy klíčily především během chladové stratifikace.

Tato práce ukazuje, že je důležité zahrnout cílové i původní podmínky a zejména jejich interakci do studií klíčení. Pro predikci budoucího vývoje druhů v odezvě na změny klimatu je nutné se zaměřit na reakce druhů na změny podmínek z původních na nové. Dále práce ilustrovala, že klíčení je modifikováno hmotností semen, obsahem živin v semenech a současně jsou tyto vlastnosti ovlivněny klimatem původu. Nakonec jsem ukázala, že vzácné druhy jsou dobře přizpůsobeny místním podmínkám v horách a neschopnost klíčit není příčinou jejich vzácnosti.

**Klíčová slova:** reprodukční vlastnosti; hmotnost semen; alpínské druhy; podmínky původu; podmínky v průběhu klíčení; efekt matky; fylogenetika; druhová vzácnost