

## Abstrakt

Plant-soil feedback neboli zpětná vazba mezi rostlinou a půdou a je v posledních letech hojně zkoumaným mechanismem úspěchu invazních rostlin, posunu druhů v sukcesi a obecně struktury rostlinných společenstev. Jedná se o proces, během kterého rostlina svým růstem ovlivňuje půdu a tyto změny se zpětně promítají do růstu dalších rostlin. Navzdory velkému množství předchozích studií, je věnováno poměrně málo pozornosti interakci plant-soil feedbacku s dalšími faktory, což považuji za důležité pro pochopení jeho role v přirozených rostlinných společenstvech. Cílem práce bylo objasnit vliv plant-soil feedbacku na modelové druhy *Arrhenatherum elatius* a *Centaurea scabiosa* a porovnat jeho vliv s dalšími faktory - mezidruhovou kompeticí a herbivorií (simulovanou ztrátou nadzemní biomasy). Vliv faktorů byl zkoumán pomocí biomasy a změn ve fyziologii rostlin, konkrétně fluorescencí chlorofylu a obsahem prvků v nadzemní biomase. Mechanismus plant-soil feedbacku modelových druhů byl posuzován pomocí obsahu prvků v půdě po kultivaci.

V biomase druhu *Arrhenatherum elatius* se faktory plant-soil feedbacku a kompetice projeví ve vzájemné interakci, kdy došlo přítomností kompetitora ke změně negativní zpětné vazby na pozitivní. *Arrhenatherum* byl v experimentu silným kompetitorem, za jehož úspěchem pravděpodobně stálo efektivní využití dusíku a mykorhizní symbióza. Jeho kompetiční úsilí v produkci biomasy ale vedlo ke zvýšení míry stresu v reakci na podmínky prostředí, jak se negativně projevilo na hodnotách fluorescence chlorofylu. *Centaurea scabiosa* pro svůj růst potřebovala kultivovanou půdu, nejlépe kultivovanou raně sukcesním druhem *Arrhenatherum elatius*. Vedle *Arrhenatherum* byl tento druh slabým konkurentem. V biomase *Centaurea scabiosa* faktor plant-soil feedbacku a kompetice silně působil každý zvlášť, zatímco u druhu *Arrhenatherum* faktory působil pouze ve vzájemné interakci. Působení sledovaných faktorů v rostlinných společenstvech proto pravděpodobně závisí na zkoumaných druzích a intenzitě těchto faktorů. Pro přesnější určení mechanismů, které mohou za reakce rostlin na dané faktory by ale bylo vhodné analyzovat také složení půdních společenstev, například pro vyloučení nebo potvrzení mykorhizní symbiózy.