

## Abstrakt

Dekompozice opadu je klíčovým procesem koloběhu živin v půdě. Jedná se o velmi složitý pochod, který je ovlivňován řadou faktorů. Tato disertační práce se věnuje studiu těchto klíčových faktorů ovlivňujících míru mineralizace organické hmoty, a to za použití moderních analytických metod. Výsledky disertační práce jsou prezentovány ve čtyřech publikacích v mezinárodních časopisech s IF a jednom rukopisu připraveném k publikování.

První publikace ukazuje silnou pozitivní korelaci mezi mikrobiální diversitou a dekompozicí organické hmoty na gram uhlíku. Naproti tomu mikrobiální respirace na gram půdy negativně koreluje s bakteriální diverzitou a pozitivně s houbovou biomasou. Vztah mezi mikrobiální diverzitou a rychlostí dekompozice je tedy závislý na kontextu. Druhá studie (ve formě rukopisu) ukazuje, že mikrobiální respirace koreluje s C/N opadu pouze na počátku experimentu, nikoli však na jeho konci. Respirace při dekompozici opadu na začátku a na konci experimentu však úzce negativně koreluje s C/N poměrem zeleného listů. To naznačuje, že stechiometrický poměr C/N může ovlivňovat rozklad nepřímo prostřednictvím korelace s dalšími neznámými parametry jako je např. morfologie listů. V rámci třetí studie byla zkoumána struktura houbových a bakteriálních společenstev v jednotlivých frakcích půdní organické hmoty v chronosekvencích sukcesních ploch napříč Evropou. Makroagregáty měly ve srovnání s ostatními velikostmi agregátů méně propojené mikrobiální sítě a nízkou míru mikrobiální respirace. To naznačuje, že klíčovým bodem v organizaci mikrobiálních společenstev je zasazení organických částic do minerální matrice makroagregátů. Výsledky poukazují na význam půdních agregátů pro organizaci mikrobiálního společenstva a stabilizaci půdního uhlíku. Čtvrtá publikace posuzuje vliv nízkého půdního pH a vlastností rekultivované půdy na regeneraci mikrobiálního společenstva, půdní fauny a vegetace v bývalém sirném dolu. Poslední publikace vyhodnocuje vliv opětovného zavodnění rašelinišť na složení mikrobiálního společenstva na podélném evropském gradientu.