**Vliv předúpravy vzorků půdy sušením na aktivitu enzymů**

**Air-drying pretreatment effect on soil enzymatic aktivity**

Moreira R.S., Chiba M.K., Nunes S.B., de Maria I.C. (2017): Air-drying pretreatment effect on soil enzymaticactivity. Plant Soil Environ., 63: 29–33.

**Klíčová slova**: půdní enzymy; agroekosystém; biochemický parametr; úrodnost půdy; vlhkost; mikrobiální zastoupení

**Dostupný z:** <http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/206011.pdf>

Hodnocení kvality půdy závisí na integraci a syntéze velkého množství půdních vlastností a může být využito k posílení udržitelného řízení agroekosystémů. Ukazatel kvality půdy by měl objasnit příslušné ekologické procesy, být citlivý na rušení a přinejmenším v ideálním případě by měl být snadno měřitelný. Mikrobiologické a biochemické parametry, jako jsou půdní enzymy mající tyto charakteristiky a reagují dlouho před ostatními indikátory kvality půdy. Také enzymy jsou dobrým ukazatelem kvality půdy, protože hrají důležitou roli při rozkladu organických látek a cyklické výživě, integrují informace jak o mikrobiologickém stavu, tak o půdních chemických podmínkách apod. Podle dostupných informací neexistuje shoda, zda by enzymatická aktivita, podobná mikrobiálním testům, měla být měřena ihned po odběru vzorků půdy. Ve většině případů se zachovávají původní charakteristiky vzorků, které se obvykle uchovávají v chladničce nebo mrazácích až do zpracování. Tato praxe je však častější pouze pro vědeckou práci a méně přijatelná pro rutinní hodnocení enzymatických procesů v půdě. Kromě toho sušení vzorků půdy na vzduchu poskytuje podmínky, které jsou ideální pro manipulaci a konzervaci bez chlazení. Enzymatické testy jsou pak lépe zpracovatelné a nákladově přijatelnější.

Sušení vzorků půdy vzduchem je běžnou praxí pro univerzální půdní testování. Nicméně může způsobit zastavení mikrobiální aktivity změnou biochemických vlastností. Z tohoto důvodu se běžně používají vlhké vzorky přímo odebrané v terénu při hodnocení enzymatické aktivity v půdách. Tento způsob předúpravy vzorků může proto odrazovat od používání enzymů při hodnocení kvality půdy. Tato studie hodnotí účinky sušení vzduchem na aktivitu celulázy, arylsulfatázy a kyselé fosfatázy v půdě. Hypotéza byla stanovena na předpokladu, že aktivity těchto enzymů zjištěné ve vzorcích sušených na vzduchu jsou podobné těm, které byly získány ve vzorcích vlhkých (odebraných přímo v terénu). Vzorky byly odebírány z vrstvy půdy 0-10 cm, která byla zatěžována o kaly z odpadních vod (v dávkách 20t/ha a 10t/ha) a minerálních hnojiv, které byly osety kukuřicí. Shromážděné vzorky půdy byly rozděleny do dvou skupin. V první skupině byly enzymy stanoveny na vzorcích vlhkých přímo z terénu, zatímco v druhé skupině byly vzorky sušeny vzduchem před enzymatickými analýzami. Kyselá fosfatáza byla významně ovlivněna sušením vzduchem, zatímco aktivita arylsulfatázy se téměř nezměnila. Výsledky ukázaly, že enzymy zjištěné ve vzorcích půdy sušených na vzduchu mají kapacitu k hodnocení různých ekologických kritérií a mohou být potenciálně použity jako ukazatele kvality půdy.

Zpracoval: Ing. Jan Štrobach, Ph.D., Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., strobach@vurv.cz