**Změna v přístupu k ochraně vody, půdy a koloběhu uhlíku**

**Re-thinking the conservation of carbon, water and soil: a different perspective**

Shaxson, T. F. 2006. Re-thinking the conservation of carbon, water and soil: a different perspective. Agronomy for Sustainable Development, Springer Verlag/EDP Sciences/INRA, 26 (1), pp.9-19.

**Klíčová slova**: sekvestrace uhlíku; půdní organismy; půdní pórovitost; retence vody; půdní úrodnost; udržitelné zemědělství

**Dostupné z:** https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00886258

K udržení půdní úrodnosti je nutná nepřetržitá činnost půdních organismů, které rozkládají organickou hmotu, čímž zpřístupňují pro rostliny potřebné živiny, a zároveň zajišťují optimální pórovitost půdy, do níž pak snadno pronikají kořeny rostlin, voda a plyny. Při poklesu půdní pórovitosti se méně vody vsakuje do půdy a klesá i její retence v půdě. Pokud je v půdě nedostatek organické hmoty anebo dochází k jejímu rychlému rozkladu, přirozená úrodnost půdy klesá. K tomu dochází ve dvou fázích; nejprve se uhlík uvolní z půdních agregátů a poté dochází k jeho vyplavení či odnosu s erozí půdy. Mnohá fakta o degradaci půdy a půdní erozi byla známa již ve 40. a 50. létech 20. století. Přesto se až do dnešní doby nepodařilo degradaci půdy zabránit ani ji výrazně zpomalit. V procesu utváření národních politik a strategií na omezení degradace půdy a udržení půdní úrodnosti došlo totiž v mnoha zemích k selektivní interpretaci dosažených poznatků. V důsledku toho byla často přijímána nevhodná řešení zaměřena na snížení eroze půdy. Příliš úzké chápání problematiky eroze a zaměření se na testování technologií, které by erozi snížily, způsobilo mezi zemědělci frustraci, neboť vycítili, že touto cestou nejsou schopni problém snižující se půdní úrodnosti vyřešit. Pokud se na dostupná fakta podíváme z trochu jiného úhlu pohledu, dojdeme k následujícím závěrům: (a) pokles výnosu plodin na ploše postižené erozí je daleko více závislý na vlastnostech půdy, která se nachází v kořenové zóně rostlin (pórovitost půdy, typ půdních částic, množství organické hmoty a půdních mikroorganismů) než na množství erodované půdy; (b) o erozi půdy rozhoduje zejména rostlinný pokryv půdy a její struktura; (c) dešťové srážky, pokud dopadají na obnaženou půdu, způsobují odnos půdních částic, utužení povrchu půdy a ucpávání půdních pórů jemnými půdními částicemi, čímž se snižuje infiltrace vody do půdy a zvyšuje povrchový odtok vody; (d) úrodnost půdy je určována vzájemným vztahem mezi fyzikálními, chemickými a biologickými vlastnostmi půdy a její produktivitu dále určuje dostupnost půdní vláhy pro kořeny rostlin. Velký vliv jak na půdní úrodnost, tak na erozi půdy má půdní pórovitost, která určuje pohyb vody, plynů i růst kořenů v půdním profilu. Půdní pórovitost významně ovlivňuje biologická složka půdy – mikroorganismy jako jsou bakterie a houby, kořeny rostlin (jejich růst a odumírání) a mesofauna jako jsou žížaly a další půdní živočichové, kteří v půdě budují cestičky a zpracovávají organickou hmotu. V biologicky oživené půdě se voda lépe vsakuje než v půdě zpracovávané orbou, kde v důsledku orby dochází k potlačení biologické složky. Vhodné hospodaření na půdě pak také udržuje uhlík v ekosystému a zabraňuje jeho předčasnému uvolňování do atmosféry. Při zpracování půdy orbou dochází k rozrušení půdních agregátů, nadměrnému provzdušnění půdy a následuje rychlý rozklad organické hmoty. Také sluneční záření dopadající na obnaženou půdu působí rozpad organického materiálu zajišťujícího soudržnost a stabilitu půdních agregátů, mění se struktura půdy, ubývají půdní póry a objemová hmotnost půdy roste. Stěžejním předpokladem udržitelného hospodaření na půdě je ochrana přirozené půdní úrodnosti vytvářením vhodných podmínek pro činnost půdních organismů, podporou trvalého vegetačního krytu, efektivním využíváním srážkové vody.

**Zpracovala**: Mgr. Ing. Martina Eiseltová, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., eiseltova@vurv.cz