**Zlepšení dostupnosti vody v půdě s využitím různých metod zadržování vody v semiaridní oblasti Etiopie**

**Improving on-site water availability by combining in-situ water harvesting techniques in semi-arid Northern Ethiopia**

Grum, B., Assefa, D., Hessel, R., Woldearegay, K., Ritsema, C. J., Aregawi, B. & V. Geissen 2017. Improving on-site water availability by combining in-situ water harvesting techniques in semi-arid Northern Ethiopia. Agricultural Water Management 193:153-162.

**Klíčová slova:** půdní vlhkost, retence vody, odtok vody, infiltrace vody, hrůbky, mulč

**Dostupné z:** <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2017.08.009>

V semi-aridních a aridních oblastech jsou výnosy ovlivněny především dostupností vody v půdě v průběhu vegetační sezóny. Půdní vlhkost je kromě množství a rozložení srážek závislá na rychlosti odtoku vody z půdy, její infiltraci do půdy a výparu z půdního povrchu. V severní Etiopii má většina orné půdy hrubozrnnou strukturu s nízkým obsahem organické hmoty, a tudíž malou retenční schopnost zadržovat vodu. Zlepšení retence a dostupnosti vody v půdě pro pěstované kultury je tudíž základním předpokladem pro dosažení vyšších výnosů plodin. Jako vhodné metody ke zvýšení půdní vlhkosti byly testovány dvě základní metody: udusané půdní hrůbky a použití mulče a jejich vzájemné kombinace Experiment byl realizován na ploše 1750 m2 v sub-povodí Gule v severní Etiopii (nadmořská výška 2050 m. n. m., sklon pozemku 1,8 – 3,4 %) v letech 2013 a 2014 (celkové srážky za období dešťů byly v těchto letech 402 mm a 552 mm). Testováno bylo pět variant opatření pro zadržení vody: (1) hrůbky o výšce 20 cm (umístěné kolmo ke svahu, délka 3m, vzdálenost hrůbků 1,9 m), (2) mulč ze slámy, (3) kombinace hrůbky a mulč, (4) mulč a efektivní mikroorganismy, a (5) kombinace hrůbků, mulče a efektivních mikroorganismů, plus kontrola. Políčka byla oseta kukuřicí. Kombinace hrůbků a mulče s aplikací efektivních mikroorganismů i bez nich výrazně snížila odtok vody po dešťových srážkách – o 78 a 88 % ve srovnání s kontrolou. Samotné hrůbky snížily odtok vody o 56 %, samotná sláma s efektivními mikroorganismy a bez nich snížila odtok vody o 49 a 53 %. Průměrná půdní vlhkost (průměr za dva roky) byla výrazně vyšší (22,4 %) v kombinované variantě - hrůbky a sláma - ve srovnání s kontrolou (19,9 %). Hrůbky či sláma samy o sobě výrazně snížily odtok vody a zlepšily půdní vlhkost, ale kombinace obou přinesla lepší výsledky. Kombinace udusaných hrůbků a mulče se jeví jako vhodná metoda ke zlepšení vlhkostních poměrů v půdě a ochraně plodin před následky dlouhotrvajícího sucha. Sníží se rychlost odtoku vody, zvýší se infiltrace vody do půdy a díky mulči se také sníží výpar vody z jinak obnažené půdy.

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