**Vliv posklizňových zbytků a způsobu zpracování půdy na retenci vody v půdě a výnos zrna pšenice a čiroku v semiaridních podmínkách Texasu**

**Residue management and tillage effects on soil-water storage and grain yield of dryland wheat and sorghum for a clay loam in Texas**

Baumhardt, R.L. and Jones, O.R. 2002. Residue management and tillage effects on soil-water storage and grain yield of dryland wheat and sorghum for a clay loam in Texas. Soil & Tillage Research 68: 71–82

**Klíčová slova**: retence vody v půdě; půdoochranné zpracování půdy; posklizňové zbytky, semiaridní oblast podpovrchové kypření půdy

V semiaridních podmínkách Severní Ameriky (srážky 129 až 486 mm za vegetační sezónu v letech 1990-1995) na půdním typu kaštanozemě (pozn. půdní typ příbuzný černozemi) byly studovány různé způsoby tzv. půdoochranného zpracování půdy a vliv na retenci vody v půdě. V oblasti Velkých plání v Texasu je typickým osevním sledem pšenice – čirok - úhor a pro dosažení výnosu zrna je rozhodující schopnost půdy zadržet v půdě srážkovou vodu během období, kdy je půda ponechána ladem (po dobu 11 měsíců po sklizni pšenice v červenci a 10 měsíců po sklizni čiroku v listopadu následujícího roku). Porovnávány byly technologie zapracování posklizňových zbytků do půdy (SM – stubble mulch-tillage) a ponechání posklizňových zbytků na povrchu půdy, bez zapravení do půdy (NT – no-till). Vzhledem k tomu, že množství posklizňových zbytků u pšenice a zejména pak u čiroku není dostatečné a tudíž nezabrání vytvoření půdní krusty a nemá vliv na snížení povrchového odtoku srážkové vody, bylo též testováno podpovrchové kypření půdy v kombinaci s ponecháním posklizňových zbytků na poli) a jeho možný pozitivní vliv na zvýšení infiltrace vody do půdy. Testovány byly dvě technologie podpovrchového kypření do hloubky 0,35m (PT) a 0,1m (ST), které bylo prováděno každým třetím rokem po sklizni čiroku, a následně bylo porovnáváno utužení půdy, retence vody v půdě a výnosy mezi jednotlivými variantami zpracování půdy. Hodnoceno bylo pět variant zpracování půdy: (i) NT–PT, (ii) NT–NOPT, (iii) NT–ST, (iv) SM–PT a (v) SM–NOPT. Největší utužení půdy bylo zaznamenáno u varianty bezorebného zpracování půdy (NT), přičemž k jeho poklesu došlo při využití PT (měření byla prováděna po 12, 23 a 31 měsících). Průměrná retence vody v půdě (v letech 1990 – 1995) měřená na úhoru po pšenici byla vyšší u bezorebného zpracování půdy (NT) než po zapravení posklizňových zbytků do půdy (SM), a nebyla ovlivněna podpovrchovým kypřením (PT, ST). Přitom výnosy, celková spotřeba vody ani efektivita využití vody nebyly u NT pravidelně vyšší ani nebyl pozorován vliv podpovrchového kypření půdy (PT, ST). Experiment ukázal, že bezorebné zpracování půdy vedlo ke zvýšení průměrné retence vody v půdě na úhoru po pšenici a podpovrchové kypření nevedlo ke zvýšení retence vody ani výnosu pěstovaných plodin. V semiaridních podmínkách má bezorebné zpracování půdy a ponechání posklizňových zbytků na poli větší vliv na retenci vody v půdě než podpovrchové kypření.

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