

PLANT COVER INFLUENCE TO THE SOIL MOISTURE AND TEMPERATURE

Vliv rostlinného pokryvu na teplotu a vlhkost půdy

Václav BRANT a Jan PIVEC
KOPRA AF ČZU

Souhrn, klíčová slova

Na plochách osetých směsí *Dactylis aschersoniana* a *Trifolium repens* (cílené ozelenění), na spontánním úhoru, na černém úhoru a v porostech ozimé řepky je od začátku roku 2002 sledována teplota a vlhkost půdy.

Teplota půdy, vlhkost půdy, uvádění půdy do klidu, ozimá řepka

Summary, keywords

On research sites which were sowing by *Dactylis aschersoniana* and *Trifolium repens* mixture (target landscaping), on the spontaneous set aside, on the black fallow and on the rape plant cover the soil moisture and temperature is measured from the beginning of 2002.

soil temperature (moisture), set asside, rape

Introduction - Úvod

Teplota a vlhkost půdy jsou jedny z mnoha faktorů ovlivňujících růst a vývin rostlin, ale i samotné biologické a chemické procesy probíhající v půdě. Růst kořenů a rozvoj nadzemních částí rostliny jsou na sobě navzájem závislé. Kromě toho je tvorba kořenového systému určována danými půdními poměry na daném stanovišti. Rozhodující je přitom odpor půdy, teplota jakož i přístupnost vody, vzduchu a živin (Seyfarth et al., 1999). Teplotu a vlhkost půdy ovlivňují i různé způsoby uvádění půdy do klidu, především však druh vegetačního pokryvu. Oteplení horních vrstev půdy případně vzduchu v blízkosti povrchu půdy závisí na druhu a výšce rostlinného pokryvu, které jsou opět rozdílně ovlivněny přísunem živin. Na silně eutrofizovaných úhorech dochází z důvodu průkazně vyšší vrstvy mulče ($7,3 \pm 4,6$ cm) ve srovnání s úhory na půdách s nižší zásobou živin ($4,9 \pm 2,9$ cm), případně nárůstu produkce biomasy, k většímu zastínění půdy a následně k nižšímu oteplení horních vrstev půdy (Feldmann et al., 1997).

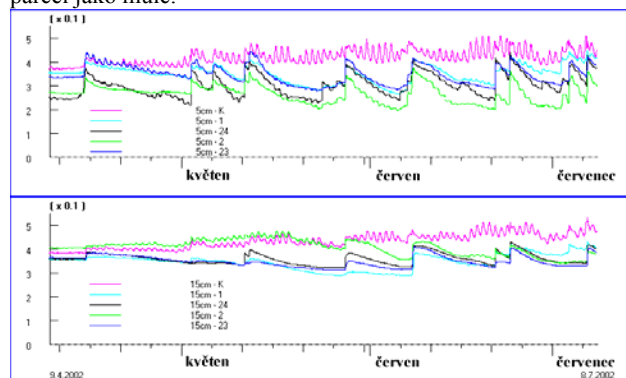
Methods - Metody

Na půdách uváděných do klidu osetých směsí *Dactylis aschersoniana* Graben. a *Trifolium repens* L. – jarní výsev (parcely 2), na spontánním úhoru vzniklém na podzim na podmítnutém strništi (rostlinný pokryv byl tvořen převážně výdrollem pšenice ozimé a plevelnými druhy jako *Apera spica-venti*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cirsium arvense*, *Galium aparine*, *Matricaria maritima*. - parcely 1), na ploše bez rostlinného pokryvu (chemicky udržovaný černý úhor – parcely K) a v porostu ozimé řepky (parcely 23, 24) je od dubna tohoto roku sledována teplota půdy v hloubkách 0,05, 0,1 a 0,15 m a vlhkost půdy v 0,05 a 0,15 m. Teplota je měřena pomocí odporových teploměrů (Pt 100). Pro stanovení vlhkosti půdy je použito čidel firmy Campbell (TDR metoda - CS 615-reflektometr). Zároveň jsou sledovány srážky (srážkoměr SR03). Na cíleně ozeleněném úhoru a na úhoru spontánním je dvakrát ročně prováděno mulčování. První mulč byl proveden 17.6.2002. Sklizeň řepky ozimé proběhla 15.7.2002. Pokusné plochy jsou založeny na výzkumné stanici v Červeném Újezdě patřící ČZU v Praze. Jedná se o půdy jílovitohlinité nacházející se v nadmořské výšce 405 m n.m.,

průměrná roční teplota vzduchu činí $7,6$ °C a průměrný roční úhrn srážek je 549 mm.

Results - discussion – Výsledky - diskuse

Byly zohledněny hydrologické (Němeček et al., 1990) a dielektrické (Hilhorst, 1998) vlastnosti půdy. Z měření teplot vyplývá tlumící vliv vegetace na pronikání tepla do půdy. Zatímco na počátku května se teploty ve všech úrovních odlišují jen nepatrně ($0,5 - 0,75$ °C), od druhé půle měsíce se začínají výrazně lišit (až kolem $12,0$ °C) s nárůstem vegetace. Vlhkost půdy se pohybuje v 5 cm od více než 25% objemu půdy na parcely 2 i parcely 24 do cca 50% na černém úhoru - K. V hloubce 15 cm kolísá vlhkost vzhledem k povrchové vrstvě půdy jen nepatrně, parcely 23, 24 a 1 kolem 35%, parcely K a 2 kolem 40 až 45%. Kromě parcel K a 2 (tato jen do konce května) parcely vykazují trend nárůstu vlhkosti po dešti s následným vysycháním, a to i po sklizni 17. června na parcelách 1 a 2, kdy byla rostlinná hmota ponechána na ploše parcel jako mulč.



Obr.1 Vlhkost půdy objemová [x100%] v hloubce 5 (horní polovina) a 15 cm (dolní polovina grafu) na jednotlivých parcelách.

References - Použitá literatura

- Feldman et al.: Regeneration und nachhaltige Landnutzung., 317 s., 1997.
Seyfarth, W. – Joschko, M. – Rogasik, J. – Höhn, W. – Augustin, J. – Schroetter, S.: Bodenökologische und pflanzenbauliche Effekte konservierender Bodenbearbeitung auf sandigen Böden. ZALF – Bericht Nr. 39, 139 s., 1999.
Hilhorst, M.A.: Dielectric Characterization of Soil. 141 s., 1998
Němeček, J., Smolíková, L., Kutlík, M.: Pedologie a paleopedologie. 546 s., 1990

Řešeno v rámci grantu NAZV č. QJ 1254/2001/02