**Aplikace herbicidu při obnově pastviny zpočátku zlepšuje rozklad kořenů a zvyšuje zdroj uhlíku v půdě v trvalých travních porostech a pastvinách**

**Herbicide application during pasture renewal initially increases root turnover and carbon input to soil in perennial ryegrass and white clover pasture**

McNally, S. R., Laughlin, D. C, Rutledge, S., Dodd, M. B., Six, J., Schipper, L. A. 2017. Herbicide application during pasture renewal initially increases root turnover and carbon input to soil in perennial ryegrass and white clover pasture. Plant [online], **412**(1/2), 133-142 [cit. 2018-05-29]. DOI: 10.1007/s11104-016-3050-7. ISSN 0032079X.

**Klíčová slova:** obnova pastvin, kořenový systém, uhlíková stopa, jetel, jílek mnohokvětý pastviny

**Dostupný z:**

[https://doi.org/10.1007/s11104-016-3050-7](https://doi.org/10.1007/s11104-016-3050-7 doi.org/10.1016/j.soilbio.2015.12.006)

Louky, pastviny a pícniny na orné půdě jsou v celosvětovém měřítku nejrozsáhlejší půdní kryt. Jedná se o komplexní ekosystém a klimatizační jednotku v krajiny. Tyto významné plodiny jsou velmi důležitým zdrojem uhlíku a jeho koloběhu pro půdu i půdní biologii. Jednou z metod jak zvýšit obsah uhlíku (C) a udržet jeho zásoby v půdě je zvýšit a podpořit kořenový systém těchto rostlin. Studie se zabývá použitím totálního herbicidu (účinná látka - glyfosát), během obnovy pastvin (u pravidelné obnovy pastviny). Očekává se zvýšený podíl kořenových zbytků, jelikož systémové totální herbicidy likvidují nejen nadzemní části rostlin, ale i jejich kořenový systém. Mechanická likvidace starého původního drnu nezaručuje komplexně likvidaci kořenů rostlin zejména vytrvalých druhů. Cílem této studie bylo kvantifikovat krátkodobý dopad obnovy jetelotravních pastvin na kořenový systém a přínos uhlíku do půdy.

Sledované pícní porosty byly ve 3 variantách, (0,5 ha) celoročního (*Lolium perenne*) a pastevního porostu (*Trifolium repens*) jetelotravní směsi, která byla spásaná dojnicemi. Tyto varianty byly celoročně rotačně spásány. Vstupy hnojiv byly 150 kg N ha-1, 35 kg P.ha-1, 117 kg K.ha-1 a 50 kg S. ha-1. Tato studie byla provedena říjen 2014 až leden 2015. Pícní porosty byly označeny pomocí metody značení izotopových impulsů 13 C na 1 m2 v čirých komorách. Pět denních měření bylo provedeno během jednoho týdne ve spárovaných terapeutických plochách. Jeden pozemek byl aplikován herbicidem a pak byl porost obnoven technologií přímého setí nové směsi. Aplikace herbicidu způsobila rychlou dobu rozkladu 17 dní, po níž následovala pomalejší doba rozkladu 524 dní ve srovnání s kontrolním porostem bez aplikace herbicidu, která měla kořenový rozklad 585 dní. Rychlejší rozklad kořenů po aplikaci herbicidu vedl k většímu kumulativnímu vstupu C do půdy po dobu 89 dnů s přibližně dvojnásobným C vstupem při postřikové úpravě (3238 ± 378 kg C ha-1) ve srovnání s kontrolními variantami bez aplikace herbicidu 1726 ± 540 kg C ha-1).

Použití glyfosátu při obnově pastviny zlepší rozklad kořenů, což vedlo k většímu krátkodobému kumulativnímu vnosu C do půdy. Tato studie aplikace herbicidů při obnově pastvin byla realizována v novozélandských pastvinových systémech a přispívá k pochopení toho, jak kořeny mohou ovlivnit dotaci C do půdy.

**Zpracovala**: Ing. Ivana Šindelková, Zemědělský výzkum spol. s r. o. Troubsko, [sindelkova@vupt.cz](mailto:sindelkova@vupt.cz).