**Obnova a přeměna trvalých jetelo-travních porostů na pastviny nebo pěstování plodin: Účinky na roční emise N2O po orbě**

**Renovation and conversion of permanent grass-clover swards to pasture or crops: Effects on annual N2O emissions in the year after ploughing**

Reinsch, Thorsten, Ralf Loges, Christof Kluß a Friedhelm Taube. 2018.Research paper: Renovation and conversion of permanent grass-clover swards to pasture or crops. Soil [online], **175**, 119-129 [cit. 2018-05-25]. DOI: 10.1016/j.still.2017.08.009. ISSN 01671987.

**Klíčová slova:** uhlíková stopa, ekologická účinnost, výroba pícnin, management půdy, trávníky, silážní kukuřice

**Dostupný z:**

[https://doi.org/10.1016/j.still.2017.08.009](https://doi-org.ezproxy.muni.cz/10.1016/j.still.2017.08.009)

Potřeba zvýšení výnosů plodin, často vede k přeměně trvalých travních porostů na plodiny pěstované na orné půdě, převážně kukuřice na siláž. Zásoby skleníkových plynů, identifikují oxid dusný N2O jako hlavní skleníkový plyn zemědělské výroby. Potenciál globálního oteplování je u něj téměř 300 x vyšší než u CO2 za 100 let. Celosvětové zemědělství je zodpovědné za zvyšující se podíl antropogenních emisí N2O, které jsou odvozeny převážně z dusíkatých vstupů včetně minerálních, organických (N) hnojiv. Způsoby zpracování půdy orbou způsobují ztráty dusíku důsledkem zvýšené mineralizace půdního organického N a převládá riziko další plynné emise. Naopak minimalizační technologie zpracování půdy nebo celoroční pokryv půdy rostlinným krytem zvyšují koncentrace uhlíku a dusíku v půdě.

Tato studie se zabývala výsledky 2 - letého polního pokusu, který zjišťoval, zda doba orby a druh pícnin ovlivňují roční emise oxidu dusného (N2O) v daném roce po zrušení travních porostů. Experiment zahrnoval vliv hospodaření s půdou na 4 variantách (1. kontrola TTP, 2. obnova TTP na jaře, 3. obnova TTP na podzim, 4. přeměna TTP na pěstování kukuřice na siláž. Byl sledován vliv hnojiva N (chlévský hnůj) v dávce 0 a 240 kg N ha-1 rok-1. Ze shrnutí závěrů vyplývá, že u kontrolní varianty N2O koncentrace nepřekročila 20 kg N ha-1. Varianty s obnovami překročily 50 kg N ha-1, kdy nejlépe vycházela varianta obnovy na podzim.

Vzhledem k prvním 6 měsícům po orbě, kdy bylo zaznamenáno největší množství vysokých toků N2O, teplota půdy kolem bodu mrazu vykazovala silný vliv na naměřený N2O (p <0,001). Na druhé straně vyšší teploty půdy během jara vedly k vysokým koncentracím dusičnanů v půdě, které podporují N2O, kde není limitující faktor půdní voda. Proto většina měřených toků lze vysvětlit analýzou více regresních analýz denní průměrné hodnoty teploty půdy a koncentrace dusičnanů v půdě. Dále bylo zjištěno, že aplikace chlévského hnoje zvyšuje N2O ve všech variantách, kde největší rozdíl byl na variantě 2. Vypočtené emisní faktory pro použitou suspenzi N byly 0,27 % (1), 0,67 % (2), 0,26 % (3) a 0,74 % (4) a tedy níže než výchozí koeficient pro dusíkaté hnojivo stanovený IPCC 1% N2O na kg aplikovaného N. Závěrem lze konstatovat, že pro obnovu travních porostů způsobuje orba podstatné emise N2O. Hodnota emisí N2O je ovlivněna dobou orby (jaro nebo podzim), emise N2O jsou zvýšené N hnojením po obnově pastvin.

**Zpracovala**: Ing. Ivana Šindelková, Zemědělský výzkum spol. s r. o. Troubsko, sindelkova@vupt.cz.