**Dopad orby intenzivně řízených pastvin mírného pásu na toky N2O, CH4 a CO2**

**The impact of ploughing intensively managed temperate grasslands on N2O, CH4 and CO2 fluxes**

J. Drewer, M. Anderson, P.E. Levy, B. Scholtes, C. Helfter, J. Parker, R.M. Rees, U.M. Skiba

Drewer, J., Anderson, M., Levy, P. et al. The impact of ploughing intensively managed temperate grasslands on N2O, CH4 and CO2 fluxes. Plant Soil (2017) 411: 193. https://doi.org/10.1007/s11104-016-3023-x

**Klíčová slova**: Orba, N2O, CH4, CO2, pastviny, oblast mírného klimatu, zpracování půdy

**Dostupný z**: https://link.springer.com/article/10.1007/s11104-016-3023-x

Travní porosty mírného pásu jsou globálně důležitou součástí systémů zemědělské výroby a významně přispívají k výměně skleníkových plynů mezi biosférou a atmosférou. Mnoho intenzivně řízených pastvin v severní Evropě je občas zoráno a znovu zaseto, aby došlo ke zlepšení jejich produktivity. Zde byl na pastvinách zkoumán dopad orby na emise skleníkových plynů.

Pro studium těchto interakcí byly změřeny toky skleníkových plynů v půdě pomocí statické komory současně s ekosystémovou výměnou CO2 pomocí metody vířivé kovariance ze dvou sousedních polí. Až do orby prvního pole v roce 2012 a druhého v roce 2014 byl management těchto intenzivních pastvin obvykle stejný a typický pro studovanou oblast.

Výsledky ukázaly, že účinek na N2O je malý, ale lze jej odlišit od účinků N hnojení, teploty půdy a vlhkosti půdy. Orba výrazně zvýšila toky N2O, snížila míru ekosystému respirace a měla proměnlivý účinek na toky CH4. Průtoky N2O vyvolané zpracováním půdy byly blízké očekávání na základě standardní metodiky IPCC (Mezinárodní panel pro změny klimatu). Důležitým účinkem na bilanci skleníkových plynů byl přechodný pokles v hrubé primární produkci (GPP). Hrubá primární produkce je celkové množství energie vázané fotosyntézou v dané oblasti, část této produkce je ale rostlinou prodýchána a ztracena jako respirační teplo.

Orba a opětovné setí mohou podstatně ovlivnit krátkodobé emise skleníkových plynů. Při odhadu toků skleníkových plynů nebo zásob travních porostů, které jsou pravidelně orány, je proto třeba vzít v úvahu také toky ovlivněné zpracováním půdy.

Zpracovala: Ing. Petra Křížová, Česká zemědělská univerzita v Praze, petrakrizova@af.czu.cz