**Odezva toků skleníkových plynů na experimentální oteplování v sezóně pšenice na poli při konvenčním a minimalizovaném zpracování půdy**

**Responses of greenhouse gas fluxes to experimental warming in wheat season under conventional tillage and no-tillage fields**

Chun Tu1, Fadong Li1

Tu, C. & F. Li (2017) Responses of greenhouse gas fluxes to experimental warming in wheat season under conventional tillage and no-tillage fields. *Journal of Environmental Sciences,* 54**,** 314-327.

**Klíčová slova**: oteplování klimatu, toky skleníkových plynů (N2O, CH4 , CO2), konvenční zpracování půdy, minimalizace zpracování půdy, teplota půdy, vlhkost půdy

**Dostupný z**: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1001074216309883

Pochopení účinků oteplování na chování skleníkových plynů (N2O, CH4 a CO2) vzhledem ke změně klimatu představuje hlavní environmentální problém. Nicméně je k dispozici jen málo informací o tom, jak působí oteplování na toky skleníkových plynů v zemědělské půdě Severočínské nížiny.

Pro vyhodnocení odezvy oxidu dusného (N2O), methanu (CH4) a oxidu uhličitého (CO2) na oteplování v pšeničné sezóně 2012-2014 (období růstu pšenice, vždy říjen až červen následujícího roku) z konvenčních systémů zpracování půdy (KZ) a bez obdělávání půdy (MZ) (minimalizace zpracování půdy) byl použit experiment simulace zahřívání infračerveným zářením.

Výsledky ukázaly, že oteplování zvýšilo kumulativní emise N2O o 7,7 % u konvenčního zpracování půdy, ale snížilo o 9,7 % v polích bez obdělávání půdy. Kumulativní CH4 příjem a emise CO 2 se zvýšily o 28,7 % (KZ) -51,7 % (MZ) a o 6,3 %(KZ) -15,9 % (MZ) v obou systémech zpracování půdy. Zjištěná závislost mezi toky skleníkových plynů, teplotou půdy a vlhkostí půdy naznačila, že dodávání vlhkosti do půdy pomocí zavlažování a srážek zvýšilo pozitivní oteplovací účinky na toky skleníkových plynů během těchto dvou období pšenice. V roce 2013 však dlouhodobý stres suchem způsobený oteplováním pomocí infračerveného záření a nižšími srážkami snížil emise N2O a CO2 na zahřívaných pokusných plochách. Naproti tomu zahřívání během této doby zvýšilo CH4 emise z větších hloubek půdy. Během dvouleté sezóny pšenice oteplování výrazně kleslo o 30,3 % (KZ) a 63,9 % (MZ) měřitelné jednotky - trvalého potenciálu globálního oteplování (SGWP) u N2O a CH4 vyjádřeného jako ekvivalent CO 2 na plochách s konvenčním zpracováním půdy a bez obdělávání půdy.

Zvýšení emisí CO2 v půdě však naznačilo, že budoucí oteplování by mohlo mít pozitivní zpětnou vazbu mezi uvolněním půdního uhlíku a globálním oteplováním v zemědělské půdě Severočínské nížiny.

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