

Effekt af reduceret jordbearbejdning og reduceret gødskning på emission af lattergas i irsk undersøgelse

Der blev ikke fundet nogen sikker effekt af reduceret jordbearbejdning, efterafgrøde og N-gødskning på emission af lattergas i et markforsøg i Irland.

På det irske forskningscenter Oak Park er der i perioden fra april 2008 til august 2009 gennemført målinger af emission af lattergas fra et markforsøg, hvor dyrkning af vårbyg med traditionel jordbearbejdning er sammenlignet med dyrkning af vårbyg med reduceret jordbearbejdning kombineret med en efterafgrøde (gul sennep). I forsøget indgår endvidere tre forskellige kvælstofniveauer, nemlig 140 kg N, 70 kg N og 0 kg N pr. ha. Der er målt emission af lattergas én gang hver uge.

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.
Promilleafgiftsfonden for landbrug

På forsøgsarealet har reduceret jordbearbejdning været gennemført i syv år. Forsøget er gennemført med fire gentagelser. Måleresultaterne fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Akkumuleret emission af lattergas (gns. ± standardafvigelse) ved dyrkning af vårbyg med traditionel jordbearbejdning sammenlignet med dyrkning af vårbyg med reduceret jordbearbejdning kombineret med en efterafgrøde (gul sennep), kg N₂O-N pr. ha i perioden april 2008 til august 2009.

Jordbearbejdning	Efterafgrøde	Gødskning	Emission af lattergas, kg N ₂ O-N pr. ha		
		Kg N/ha	Vækstsæson 2008	Uden for vækstsæson	I alt
Traditionel	Ingen	0	0,09 ±0,07	0,68 ±0,13	0,77 ±0,07
Traditionel	Ingen	70	0,24 ±0,18	0,71 ±0,16	0,95 ±0,32
Traditionel	Ingen	140	0,53 ±0,29	0,84 ±0,49	1,38 ±0,78
Reduceret	Gul sennep	0	0,18 ±0,08	0,53 ±0,32	0,71 ±0,35
Reduceret	Gul sennep	70	0,37 ±0,07	1,02 ±0,17	1,39 ±0,22
Reduceret	Gul sennep	140	0,64 ±0,06	0,81 ±0,31	1,45 ±0,36

Resultater

I forsøget er der ikke statistisk sikker forskel på de samlede emissioner af lattergas mellem traditionel jordbearbejdning og reduceret jordbearbejdning kombineret med en efterafgrøde. Effekt af jordbearbejdning og efterafgrøde kan ikke adskilles.

Tilførsel af N-gødning øgede signifikant emissionen af lattergas. Forfatterne konkluderer, at reduceret jordbearbejdning kombineret med efterafgrøder næppe er et egnet virkemiddel til reduktion af emissioner af lattergas.

Det konkluderes endvidere, at reduktion af N-tilførslen ikke er et anvendeligt virkemiddel, da det reducerer udbyttet betydeligt.

Kilde

Rueangrissarakul, K. Jones, M. Roth, B. Abdalla, M. Burke, J. Williams., M. 2011. The effect of combined reduced tillage and cover crop management on N₂O emissions from a spring barley field under reduced fertilizer application. Nitrogen and Global Change conference proceedings, Edinburgh 11.-15. April 2011.