

Emissão de CH₄ e N₂O no cultivo de arroz irrigado influenciada por diferentes aportes de resíduo de azevém

Pedro K. Rodrigues¹; Cimélio Bayer²; Carla M. da Rosa³; Tiago Zschornack⁴; Paulo R. F. da Silva⁵, Vladirene M. Vieira⁶

¹Bolsista CNPq – UFRGS; ²Professor do Departamento de Solos, UFRGS; ³Pós doutoranda do Departamento de Solos, UFRGS; ⁴Pesquisador do Instituto Riograndense do Arroz; ⁵Professor do Departamento de Fitotecnia, UFRGS; ⁶Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Fitotecnia, UFRGS

Introdução

No Brasil a agricultura é uma das principais atividades responsáveis pela emissão de gases efeito estufa (GEE), como o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O).

Cultura de grande valor econômico no estado, o arroz irrigado é responsável por parte das emissões de metano (CH₄), cuja produção é relacionada a decomposição anaeróbica de materiais orgânicos.

Desta forma, a adição ou manutenção de resíduos no solo pode exercer efeitos distintos sobre as emissões de metano (CH₄) e de óxido nitroso (N₂O). O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do aporte de diferentes quantidades de palha de azevém (*Lolium multiflorum*) sobre as emissões de CH₄ e N₂O em um solo cultivado com arroz irrigado.

Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido na Estação Experimental do Arroz, IRGA, em Cachoeirinha – RS, em um solo classificado como Gleissolo.



Estação Experimental do Arroz, IRGA, Cachoeirinha - RS

Os tratamentos constaram de duas quantidades de resíduo de azevém, 2,9 e 4,3 Mg ha⁻¹, como cobertura de solo no inverno e de um tratamento com a área em pousio (solo sem azevém).

A amostragem do ar foi realizada utilizando o método da câmara estática fechada, e as concentrações de CH₄ e de N₂O foram determinadas por cromatografia gasosa.



Detalhe da câmara de coleta de GEE.



Cromatógrafo para análise de GEE.

Resultados

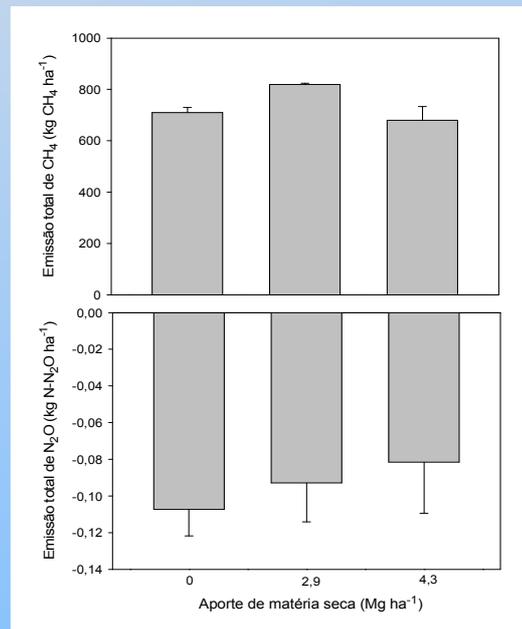


Figura 1. Emissão total de CH₄ e de N₂O em solos cultivados com arroz irrigado, sob diferentes aportes de matéria seca de azevém.

Tabela 1. Potencial de aquecimento global parcial (PAG_{parcial}), rendimento de arroz e relação PAG_{parcial}/rendimento de arroz em um Gleissolo cultivado com arroz irrigado e com diferentes quantidades de palha de azevém.

Palha de Azevém	PAG parcial		Rendimento	PAG/Rendimento
	CH ₄	N ₂ O		
Mg ha ⁻¹	Kg CO ₂ equivalente		Kg ha ⁻¹	Kg CO ₂ eq. Kg arroz ⁻¹
0	23608	-100	10128	2,32
2,9	27213	-87	10263	2,64
4,3	22585	-76	9892	2,28

Conclusões

O aporte de resíduos por meio do cultivo de coberturas de inverno em solos de várzea pode potencializar as emissões de CH₄. No entanto, não é claro o efeito da quantidade de biomassa na produção de CH₄. Por sua vez, a utilização desta prática não deve ser discriminada, pois traz benefícios ao sistema agrícola, principalmente do ponto de vista de manutenção dos teores de matéria orgânica.