

USO DE UREIA E DE FERTILIZANTE NITROGENADO DE LIBERAÇÃO LENTA NO CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO: EFEITO NAS EMISSÕES DE CH₄ DO SOLO

Thaís Antolini Veçozzi¹, Rogério Oliveira de Sousa¹, Walkyria Bueno Scivittaro², Anderson Dias Silveira¹, Marla de Oliveira Farias², Marlon Rodrigues¹, Roberto Carlos Döring Wolter¹

¹Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Campus Universitário S/N, Caixa Postal 354, 96160-000 – Capão do Leão – RS, ²Embrapa Clima Temperado, Rod. BR 392 km 78, 96010-971 – Pelotas – RS, thais_antolini@hotmail.com

A elevação da eficiência da adubação nitrogenada na cultura de arroz irrigado apresenta grande relevância ecológica, econômica e social, pois o manejo inadequado da adubação pode ocasionar baixa utilização do nutriente, com consequente limitação da produtividade, elevação do custo de produção, além de possibilitar a ocorrência de problemas de poluição ambiental. Alterações na disponibilidade de nitrogênio no solo, causadas por adição de fertilizantes nitrogenados ou por práticas de manejo do solo, podem influenciar os microrganismos oxidantes de metano (CH₄), por favorecer o desenvolvimento das plantas e por disponibilizar mais carbono para as bactérias metanogênicas, com variações entre sistemas quanto à natureza e atividade da população, dependendo, também, da forma e quantidade de nutriente aplicado. Fluxos elevados de CH₄ e a inibição de sua oxidação ocorrem em resposta ao elevado nível de água dos solos e à aplicação de fertilizantes agrícolas. Neste sentido, o uso de fertilizantes de liberação lenta vem sendo estudado como uma técnica alternativa, que consiste no emprego de adubos encapsulados por polímeros pouco solúveis em água e que promovem a liberação gradativa de N no sistema. Em função disso, este trabalho teve como objetivo comparar as emissões de CH₄ oriundas da aplicação de ureia e de fertilizante de liberação lenta no cultivo de arroz irrigado por inundação. O experimento foi realizado na safra 2013/2014, sob condições de campo, em Planossolo Háplico, na Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado (Capão do Leão, RS), utilizando-se sistema convencional de preparo do solo. Avaliaram-se os seguintes tratamentos, em triplicata: T0- testemunha sem aplicação de fertilizante nitrogenado; T1- aplicação de fertilizante nitrogenado na forma de ureia na dose recomendada para a cultura no Sul do Brasil, parcelado em três aplicações, na semeadura, início do perfilhamento (estádio V4) e iniciação da panícula (estádio R0); T2- aplicação de fertilizante de liberação lenta (39% de N com liberação em até 90 dias) incorporado na linha de semeadura. As coletas de gases foram realizadas semanalmente utilizando-se câmaras estáticas. As concentrações de CH₄ foram determinadas por cromatografia gasosa e os fluxos de CH₄ foram submetidos à análise de variância. Os picos de emissão ocorreram aos 29, 62 e 84 dias, coincidindo, respectivamente, com a estabilização da lâmina d'água, segunda adubação de cobertura (T1) e emissão da panícula. Não se determinou diferença estatística no fluxo de CH₄ entre os tratamentos avaliados e, em função disso, a aplicação de fertilizante de liberação lenta não se mostrou uma prática alternativa potencial para reduzir as emissões de CH₄ do solo no sistema convencional de cultivo de arroz irrigado por alagamento. Por outro lado, dispensa o parcelamento da adubação nitrogenado, reduzindo a demanda de operações de manejo e o custo para aplicação do fertilizante nitrogenado.

Palavras-chave: Arroz Irrigado, Nitrogênio, Metano

Apoio financeiro: CNPq, CAPES, FAPERGS, EMBRAPA