

Perda de nitrogênio em arroz (*Oryza sativa* L.) irrigado em várzea tropical

Glaucilene Duarte Carvalho¹, Beata Eموke Madari², Alberto Baêta dos Santos³, Mellissa Ananias Soler da Silva⁴, Adriana Rodolfo da Costa⁵, Rúbia dos Santos Corrêa⁶, Wesley Gabriel de Oliveira Leal⁷, Diego Mendes de Souza⁸, Roberto Carlos Gomes dos Santos⁹, Ivã Matsushige¹⁰

O nitrogênio é o nutriente que se destaca para a cultura do arroz irrigado, porém a sua eficiência de recuperação é relativamente baixa, devido às diversas perdas. O objetivo deste estudo foi estimar a perda de nitrogênio, na forma de óxido nitroso e amônia, avaliar pH e Eh e determinar os teores de N mineral na solução do solo em cultivo de arroz irrigado em várzea tropical. A cultivar utilizada foi a BRS Tropical e os tratamentos consistiram em T0: testemunha, sem nitrogênio; T1: tratamento recomendado correspondendo a 20 kg de N ha⁻¹ na base + 90 kg de N ha⁻¹ em duas coberturas; T2: aplicação baseada no uso do clorofilômetro, sendo 20 kg de N ha⁻¹ na base + 75 kg de N ha⁻¹ em três coberturas. O delineamento foi de blocos ao acaso com quatro repetições. Foram instaladas 16 câmaras para coleta de N₂O e as amostragens realizadas 0, 10, 20, 30 e 40 minutos após o fechamento das câmaras. A concentração de N₂O foi analisada por cromatografia gasosa, utilizando detector ECD. As perdas de N por volatilização foram realizadas utilizando câmaras coletoras de amônia denominadas de SALE (câmara semiaberta livre estática) e a determinação por destilação e titulação. Foram instalados extratores de solução do solo, sendo realizadas 24 coletas de solução do solo. As análises de pH e Eh da solução do solo foram realizadas com eletrodo combinado específico, ligado a um potenciômetro, e a determinação de NO₃⁻ e NH₄⁺ por espectrofotometria na região do visível por injeção em fluxo (FIA). Durante a avaliação, as perdas de N por emissão de óxido nitroso decorrentes da utilização de ureia totalizaram 1,30 kg ha⁻¹ de N, no T1 e 1,44 kg ha⁻¹ de N, no T2. Já as perdas de N por volatilização de amônia totalizaram 2,10 kg ha⁻¹ de N, no T1, e 20,3 kg ha⁻¹ de N, no T2. A principal transformação que ocorreu na solução do solo após inundação foi a redução do potencial de oxirredução e, conseqüente aumento do pH. E, os teores de nitrato e amônio sofreram redução ao longo do período de inundação.

¹ Doutoranda em Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Agronomia UFG/Embrapa Arroz e Feijão/SEMARH-GO, e-mail: glaucilene_agro@yahoo.com.br

² Engenheira agrônoma, Ph.D. em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, beata.madari@embrapa.br

³ Engenheiro agrônomo, Dr. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, alberto.baeta@embrapa.br

⁴ Engenheira agrônoma, Dra. em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, mellissa.soler@embrapa.br

⁵ Doutoranda em Agronomia, UnB/Embrapa Arroz e Feijão/Docente UEG, e-mail: adriana_rodolfo@yahoo.com.br

⁶ Doutoranda em Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Agronomia UFG, e-mail: rubiascorreagyn@hotmail.com

⁷ Químico, Mestre em Química, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, wesley.leal@embrapa.br

⁸ Químico, Mestre em Química, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, diego.souza@embrapa.br

⁹ Químico, assistente da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, roberto.gomes-santos@embrapa.br

¹⁰ Químico, Mestre em Química, analista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, iva.matsushige@embrapa.br