

**ADUBAÇÃO NITROGENADA E EMISSÃO DE ÓXIDO NITROSO NA  
CULTURA DO MILHO**

JUNGES, A.L.<sup>[1]</sup>; AHMAD, E.M.<sup>[2]</sup>; KUHN, A.<sup>[3]</sup>; SCARTON, M.S.<sup>[4]</sup>; LIMA,  
A.G.S.<sup>[5]</sup> VIEIRA, R.C.B.<sup>[6]</sup>; BAYER, C.<sup>[7]</sup>

Os fertilizantes à base de nitrogênio são a principal fonte de emissão de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) para a atmosfera em solos agrícolas. Sendo o N<sub>2</sub>O um importante gás causador do efeito estufa com um alto potencial de aquecimento global, é de extrema importância a busca por fontes de nitrogênio mais eficientes e com menor impacto ambiental para promover uma agricultura sustentável. O objetivo do estudo foi avaliar a aplicação de diferentes fontes nitrogenadas no crescimento da cultura do milho e na emissão de óxido nitroso. O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, no município de Cerro Largo/RS ao longo da safra de 2023/24. Para o experimento foram utilizados quatro tratamentos [controle (C), ureia (U), ureia com inibidor de urease (U+NBPT) e nitrato de amônio (NA)], na dose 150 kg ha<sup>-1</sup> de N. As emissões de N<sub>2</sub>O foram avaliadas ao longo do ciclo da cultura através de câmaras estáticas fechadas com quantificação por cromatografia gasosa. Os maiores fluxos de emissões de ocorreram entre 6 e 12 dias após a aplicação do N (valores médios de C:25,9; U:127,6; U+NBPT:149,6 e NA:142,6 µg N m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup>), coincidindo com os altos teores de N mineral e umidade do solo. A emissão acumulada de N durante o ciclo do milho foi pequena (<1,3 kg N-N<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>) e não diferiu entre as fontes nitrogenadas. O fator de emissão, que relaciona a emissão acumulada de N-N<sub>2</sub>O dos fertilizantes nitrogenados em função da dose de N aplicada, ficou bem abaixo do valor de 1,6% estipulado pelo IPCC, apresentando valores de 0,53%, 0,40% e 0,33% para NA, U+NBPT e U, respectivamente. As fontes nitrogenadas apresentaram emissões de óxido nitroso semelhantes e abaixo do fator de emissão estipulado pelo IPCC.

**Palavras-chave:** Fertilizantes nitrogenados; NBPT; Gases do efeito estufa, N<sub>2</sub>O.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

**Origem:** Pesquisa

**Instituição Financiadora/Agradecimentos:** UFFS, CNPq, INCT-ABC, Yara Fertilizantes

---

[1] Antônio Luiz Junges, Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), [antonioluizjunges191@gmail.com](mailto:antonioluizjunges191@gmail.com)

[2] Eduardo Ahmad Machado, Agronomia, UFFS, [ahmadeduardo@gmail.com](mailto:ahmadeduardo@gmail.com)

[3] Adolfo Kuhn, Agronomia, UFFS, [adolfokuhn@hotmail.com](mailto:adolfokuhn@hotmail.com)

[4] Mikaele da Silva Scarton, Agronomia, UFFS, [mikaelescarton0@gmail.com](mailto:mikaelescarton0@gmail.com)

[5] Alan Gabriel dos Santos Lima, Agronomia, UFFS, [alanguabrieldosantos11@gmail.com](mailto:alanguabrieldosantos11@gmail.com)

[6] Renan Costa Beber Vieira, Agronomia, UFFS, [renan.vieira@uffs.edu.br](mailto:renan.vieira@uffs.edu.br)

[7] Cimélio Bayer, Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [cimelio.bayer@ufrgs.br](mailto:cimelio.bayer@ufrgs.br)