

Redução de Perdas de Nitrogênio da Ureia por Volatilização de Amônia pelo Uso de Fertilizantes Estabilizados em Milho

Eduardo Carniel⁽¹⁾; Cimélio Bayer⁽²⁾

⁽¹⁾ Bolsista de Iniciação Científica, Departamento de Solos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Email: duducarniel@gmail.com

⁽²⁾ Professor Associado do Departamento de Solos, UFRGS. Porto Alegre, RS.

INTRODUÇÃO

A adubação nitrogenada de cobertura na cultura do milho é um dos principais fatores limitantes da produção. Dessa forma, os fertilizantes estabilizados têm se mostrado promissores no controle das perdas, principalmente, de N-NH₃. No entanto, a eficiência desses fertilizantes a campo ainda precisa ser melhor avaliada. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da adição de fontes estabilizadoras (inibidor de urease e de nitrificação) sobre as perdas de N-NH₃ da ureia aplicada em cobertura, em função de doses de N aplicadas em cobertura, na cultura do milho.

MATERIAL E MÉTODOS

Local: Estação Experimental Agrônômica - UFRGS (30° 06' S, 51° 40' O)

Solo: Argissolo Vermelho Distrófico típico, sob Plantio Direto há 25 anos

Safra: 2015/16

Cultura: milho (AG 9025 PRO 3)

Tratamentos: Ureia comum (UC) e Ureia com Inibidor da Urease (UI), Ureia com inibidor de nitrificação (IN), ureia com inibidor de urease e da nitrificação (IU+IN), três doses (50, 120 e 270 kg de N ha⁻¹);

Irrigação: Adubação Posterior à Irrigação

Coletor: semi-aberto estático

Coletas: 1, 2, 3, 5, 7, 10, 13, 16, 20 e 24 dias após a adubação (daa).

Determinação: destilação com arraste a vapor em semi-micro Kjeldahl.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

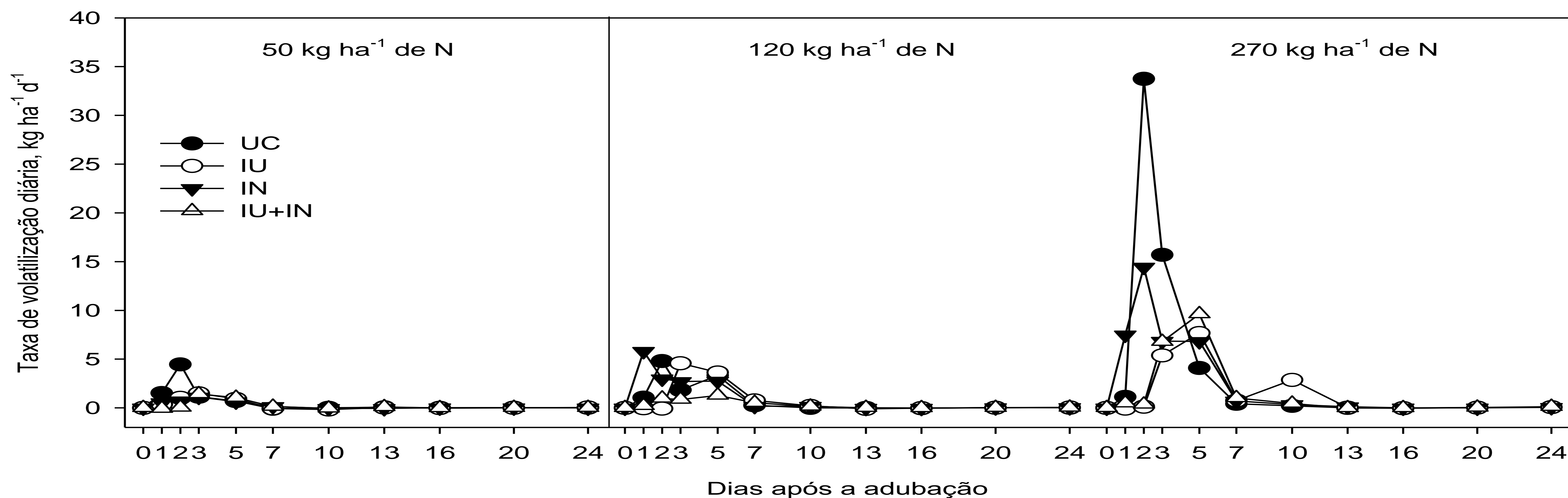


Figura 1. Taxa de volatilização diária dos fertilizantes nitrogenados aplicados em cobertura na cultura do milho em três doses de N.

Tabela 1. Perdas acumuladas de N-NH₃ de diferentes fertilizantes nitrogenados e rendimento de grãos de milho em plantio direto.

Dose de N Kg ha ⁻¹	Fertilizantes Nitrogenados							
	Ureia	Inibidor de urease	Inibidor de nitrificação	Inibidor de urease+nitrificação	Ureia	Inibidor de urease	Inibidor de nitrificação	Inibidor de urease+nitrificação
	Perdas acumuladas de N (% do N aplicado)				Rendimento de Grãos (Mg ha ⁻¹)*			
50	17,4 Aa ¹	8,6 Aa	7,6 Ab	8,0 Aa	9,2 Ab	10,0 Ab	9,5 Ab	9,9 Ab
120	12,4 Aba	11,4 Ba	15,0 Aa	5,4 Cb	9,0 Bb	10,9 Aab	8,4 Bb	9,9 ABb
270	22,4 Aa	11,6 BCa	16,8 Ba	11,4 Ca	11,1 Ba	12,3 ABA	11,5 Ba	13,7 Aa

¹Letras iguais não tem diferente estatística a Tukey 5 %. Letras maiúsculas comparam tratamentos na linha e letras minúsculas comparam tratamentos na coluna. Tratamento controle 3,1 Mg ha⁻¹.

CONCLUSÃO

1. As maiores perdas de N-NH₃ ocorrem, principalmente, até sete dias após a aplicação do adubo nitrogenado em cobertura, sendo negligenciáveis após esse período.
2. A proporção das perdas de N-NH₃ em relação à dose aplicada (% do N aplicado) é pouco influenciada pela dose de N aplicada.
3. O IU reduz em aproximadamente 50 % as perdas da UC, porém o IN não reduz as perdas de N-NH₃.
4. A redução das perdas com uso de fertilizantes com IU+IN deve-se ao efeito do IU.