



IMPACTO DO PH DO SOLO E APLICAÇÃO CONJUNTA DE VINHAÇA CONCENTRADA E UREIA NAS EMISSÕES DE ÓXIDO NITROSO

Fernanda de Oliveira **Batista**¹; Beatriz Altarugio **Galdini**²; Paula **Banhara**³; Roberto Kendy **Hassobe**⁴; Késia Silva **Lourenço**⁵

Nº 22112

RESUMO – *Aumento do pH do solo é uma das estratégias propostas para mitigar as emissões de óxido nítrico (N_2O), no entanto, resultados contrastantes são encontrados na literatura. Portanto, nosso objetivo foi avaliar como a aplicação conjunta de vinhaça concentrada e N mineral influenciam a produção de N_2O em um solo com diferentes pHs. Como o tipo de solo influencia as emissões, calcário foi utilizado a fim de aumentar o pH original de 4.5 para 5.5 e 6.5. Após 8 meses a dose recomendada de calcário não foi suficiente para atingir o pH 6.5 e saturação por bases do solo (V%) necessária. Portanto um experimento paralelo foi realizado. Doses crescentes de calcário foram utilizadas (3,72, 5,6, 6,0 e 9,0 g dm^{-3}) a fim de determinar as doses a serem utilizadas. O experimento foi conduzido em laboratório durante 30 dias. As amostras de solo (500 g) foram acondicionadas em sacos plásticos e mantidos a da capacidade de campo. O solo foi misturado diariamente e o pH medido semanalmente. A dose de 3,72 g de calcário foi a mais indicada para elevar o pH do solo, levando o pH 5.5 iniciais para valores de 6,67 e 100%, respectivamente. Quando as doses de 5,6, 6,0 e 9,0 g dm^{-3} foram aplicadas os valores de pH foram para 6,75, 6,72 e 6,85 respectivamente. A partir desses resultados, o solo para o experimento com VC foi calcareado com 3,72 g dm^{-3} , misturado e mantido a 60%CC, alcançando também o pH e %V ideais para dar sequência às atividades.*

Palavras-chaves: calcário, óxido nítrico, vinhaça, pH

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia de Alimentos, FEA/Unicamp, Campinas-SP; ferbeth.oliveira@gmail.com

2 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Processos Químicos, FATEC, Campinas – SP.

3 Colaboradora: Mestranda do programa de pós-graduação do IAC, Campinas-SP.

4 Colaborador: Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Processos Químicos, FATEC, Campinas-SP.

5 Orientadora: Pós doutoranda Fapesp: IAC- Fertilidade, Campinas-SP; kesia.lourenco@iac.sp.gov.br.



ABSTRACT – Increasing soil pH is one of the strategies proposed to mitigate nitrous oxide (N₂O) emissions, however, contrasting results are found in the literature. Therefore, our objective was to evaluate how the joint application of concentrated vinasse and mineral N influence the production of N₂O in a soil with different pHs. As soil type influences emissions, limestone was used in order to increase the original pH from 4.5 to 5.5 and 6.5. After 8 months, the recommended dose of lime was not enough to reach pH 6.5 and soil base saturation (V%) required. A parallel experiment was carried out. Increasing doses of limestone were used (3.72, 5.6, 6.0 and 9.0 g dm⁻³) in order to determine the doses to be used. The experiment was carried out in the laboratory for 30 days. Soil samples (500 g) were placed in plastic bags and kept at field capacity. The soil was mixed daily, and the pH measured weekly. The dose of 3.72 g of limestone was the most suitable to raise the pH of the soil, taking the initial pH 5.5 to values of 6.67 and 100%, respectively. When doses of 5.6, 6.0 and 9.0 gdm⁻³ were applied the pH values were 6.75, 6.72 and 6.85 respectively. From these results, the soil for the VC experiment was limed with 3.72 gdm⁻³, mixed and maintained at 60%CC, also reaching the ideal pH and %V to continue the activities.

Keywords: limestone, nitrous oxide, vinasse, pH