O AUMENTO DA DOSE DE DEJETO SUÍNO PROMOVE O ACÚMULO DE FÓFORO NO SOLO MAXIMIZANDO SUAS PERDAS POR LIXIVIAÇÃO

Jumara Verônica Ternus[1], Douglas Luiz Grando[2], Luiza Burigo Cavalcanti[3], Daniel João Dall'Orsoletta[4], Luciano Colpo Gatiboni[5.]

[1] Acadêmica do Curso de Agronomia - CAV - bolsista PIBIC/CNPq
[2] Acadêmico do Curso de Mestrado em Ciência do Solo – CAV
[3] Acadêmica do Curso de Agronomia – CAV
[4] Pós-Doutorando do programa PDJ/CNPq – CAV
[5] Orientador, Departamento Solos e Recursos Naturais – CAV – lgatiboni@gmail.com

Palavras-chave: adsorção, lixiviação, suinocultura.

O estado de Santa Catarina se destaca nacionalmente como maior produtor de suínos. Em consequência disso, há uma grande produção de dejeto líquido de suíno (DLS). A principal forma de descarte desse resíduo é a aplicação em lavouras de grãos e pastagens, por possuir propriedades fertilizantes. Aplicações sucessivas, aliadas às características de relevo declivoso, predominante no estato, podem aumentar o potencial poluidor desse resíduo. A transferência de nutrientes advindos do DLS, como o nitrogênio e fósforo, estão associados ao processo de eutrofização de águas superficiais. Assim, objetivou-se avaliar o acúmulo de P no solo em função da aplicação de doses DLS em áreas com declividades diferentes.

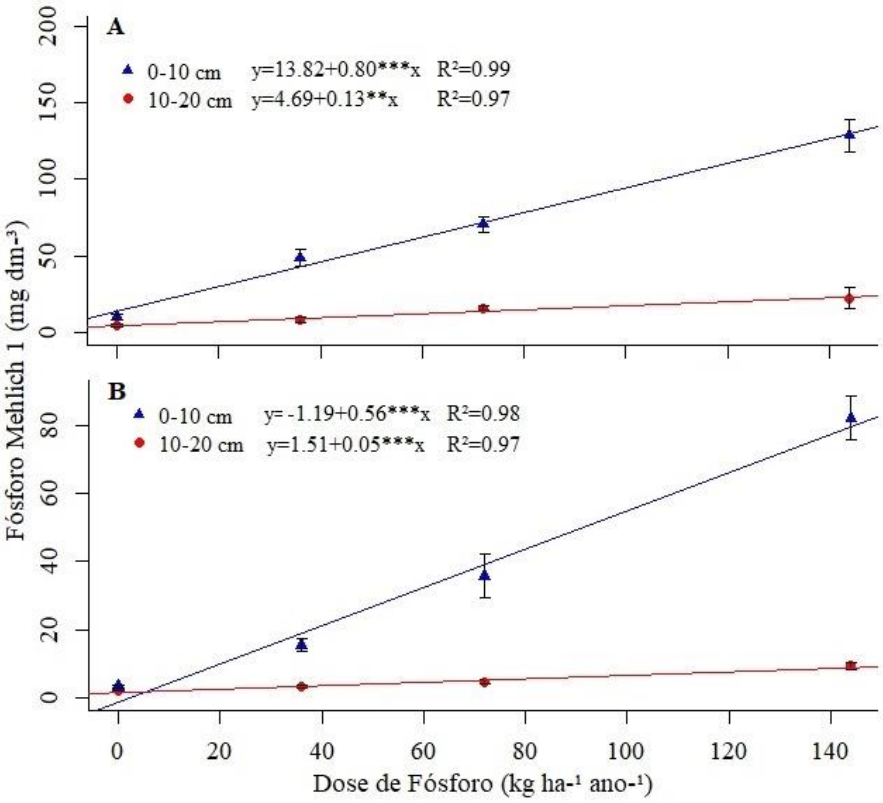
Dois experimentos foram implantados no ano de 2015, em Campos Novos e Rio do Sul, sendo um Nitossolo com 630 g kg^{-1} de argila e outro em um Cambissolo com 230 g kg^{-1} de argila, respectivamente. Nos dois locais foram avaliadas três declividades (10, 20 e 30% em Campos Novos e 15, 25 e 35% em Rio do Sul) as quais receberam no ano de 2018 quatro doses de P (0, 35, 71, 142 kg ha^{-1} ano^{-1} de P) em parcelas de 4,25 m² onde foi cultivado a pastagem Tifton 85 (*Cynodon sp.)*. Os tratamentos foram alocados em um delineamento experimental em blocos casualizados, dentro de faixas de declividade, com três repetições. Amostras de solos foram coletados com trado calador em uma profundidade de 0-20 cm, separando a camada superficial (0-10 cm) e subsuperficial (10-20 cm) e destinados ao laboratório, sendo determinados os teores de P extraível pelo método Mehlich 1. A determinação do P foi realizada por espectrofotometria de absorção molecular em comprimento de onda de 882 nm. Atendido os pressupostos necessários os dados foram submetidos a análise de variâmcia (ANOVA) e para os efeitos significativos ($P < 0,05$) foram comparados pelo teste LSD, quando declividade e por regressão, quando dose. Utilizou-se o software R para a análise estatística e confecção dos gráficos.

Não houve efeito da declividade no acúmulo de P dispopnível no solo ou mesmo interação entre os fatores, havendo no entanto efeito das doses de DLS. A aplicação de DLS elevou os teores de P nas diferentes profundidades e locais de forma linear (Fig. 1). Para o Nitossolo (Fig.1-A) há um acúmulo de 0,80 mg kg^{-1} de P aplicado na camada superficial, já na camada subsuperficial há um incremento de 0,13 mg kg^{-1} aplicado, ou seja, aproximadamente seis vezes menor percolação para a camada mais profunda. Diante disso, observa-se que o

Nitossolo por possuir maior teor de argila apresenta maior capacidade de adsorção de P, pelo acúmulo de óxidos que se da por fatores intrínsecos ao solo, como material de origem, mineralogia, revelo e clima. Já para o Cambissolo (Fig.1-B) o acúmulo na camada superficial é de 0,56 mg kg^{-1} de P aplicado e na camada subsuperficial 0,05 mg kg^{-1} de P aplicado, representando um incremento 11 vezes menor na camada mais profunda. Devido às características do solo há ocorrência de menor quantidade de argila e consequentemente menor teor de óxidos, justificando a menor capacidade de adsorção de P tornando desta forma mais propenso a ser perdido por lixiviação. Esses resultados evidenciam a probabilidade do P estar lixiviando e contaminando águas subsuperficiais. Uma alternarica para comprovar essa hipótese seria a instalação de lisímetros para avaliar a lixiviação de P.

O aumento da dose de fósforo incrementa os teores de P disponível em profundidades de até 20cm, independentemente da declividade e solo considerado.

Fig. 1. Acúmulo de fósforo no solo extraível pelo método Mehlich 1 em diferentes profundidades em função da dose de fósforo aplicada em um Nitossolo (A) e em um Cambissolo (B).



Barras verticais representam o erro padrão da média; *** Significativo a 0,1% de probabilidade de erro; ** Significativo a 1% de probabilidade de erro.