

## **A ADUBAÇÃO FOSFATADA EM SUBSUPERFÍCIE INCREMENTA O RENDIMENTO DE SOJA**

Nilson Roberto Figueiredo Cruz Junior<sup>1</sup>, Gilmar Luiz Mumbach<sup>2</sup>, Abelino Anacleto de Souza Junior<sup>3</sup>,  
Douglas Luiz Grando<sup>4</sup>, Luciano Colpo Gatiboni<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia - CAV – bolsista PIBIC/CNPq.

<sup>2</sup> Acadêmico do Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo – CAV.

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia - CAV.

<sup>4</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ciência do Solo – CAV.

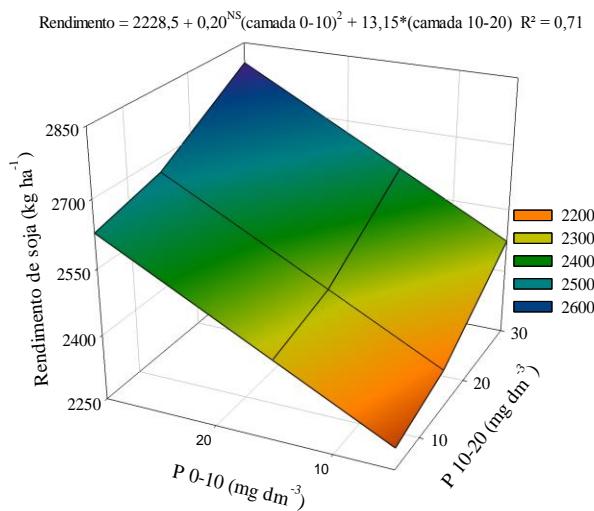
<sup>5</sup> Orientador, Departamento de Solos e Recursos Naturais - CAV – lgatiboni@gmail.com.

**Palavras-chave:** Adubação fosfatada. Modos de aplicação. *Glycine max*.

A soja (*Glycine max*) é uma das culturas mais relevantes produzidas no Brasil. Dentre os nutrientes mais exigidos para sua produção está o fósforo (P). O P é um grande limitante à produção agrícola muito em função da baixa eficiência dos fertilizantes fosfatados, proveniente da adsorção específica exercida por minerais e compostos orgânicos. Em solos cuja disponibilidade de P se encontra abaixo do nível adequado, recomenda-se realizar a adubação de correção, seja de forma total ou gradual. A adubação de correção objetiva elevar os teores de P ao nível adequado, prática esta que pode aumentar a produtividade de espécies anuais, além de minimizar as perdas em safras com déficit hídrico. No Sul do Brasil predomina o uso da adubação de correção gradual, realizada na linha de semeadura, a qual apresenta como vantagens a maior eficiência operacional e redução de custos. Em solos manejados sob plantio direto a adubação fosfatada na linha de semeadura é recomendada. Contudo, especialmente em solos de fertilidade construída, vem ganhando espaço a adubação a lanço, garantindo maior agilidade ao processo de implantação das culturas. Desta forma, o trabalho teve como objetivo avaliar a efetividade de doses de fertilizantes fosfatados aplicados em superfície e subsuperfície e modos de aplicação no rendimento da cultura de soja. O experimento foi instalado na fazenda experimental do CAV/UDESC, em Lages – SC. O solo do local é classificado como Cambissolo Húmico Alítico típico. Inicialmente, realizou-se a coleta de solo e as análises químicas e físicas para caracterização, obtendo-se, dentre outros, os seguintes resultados: 28% de argila, 4,6 de pH H<sub>2</sub>O, 4,9 de Índice SMP, 5,1% de matéria orgânica; e 7,9 e 186,8 mg dm<sup>-3</sup> de P e K, respectivamente. Após correção do pH a 6,0 e antes da implantação do experimento realizou-se nova caracterização química, nas camadas de 0-10 e 10-20 cm de profundidade, apresentando 5,06 mg dm<sup>-3</sup> e 3,85 mg dm<sup>-3</sup> de P nas duas camadas, respectivamente, valores estes classificados como muito baixos pela CQFS – RS/SC (2016). O estudo baseou-se em um delineamento inteiramente casualizado, em esquema bifatorial, com três níveis de P na camada de 0-10 cm (muito baixo, médio e alto), três níveis de P na camada de 10-20 (muito baixo, médio e alto) (Fator A), e dois modos de adubação: a lanço e na linha de semeadura (Fator B). Cada tratamento teve três repetições, totalizando 54 subparcelas. Cada subparcela continha uma área total de 8 m<sup>2</sup> (4x2 m). Para a construção dos níveis de P foi utilizado o fertilizante superfosfato triplo (SFT),

com 42% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. A cultura da soja, cultivar Nideira 5909, foi semeada no dia 6 de dezembro 2017, sob espaçamento 0,5 m entre linhas e população de 285 mil sementes por hectare. Como adubação de base foram utilizados 55 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 80 kg de K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>. No dia 13 junho de 2018 realizou-se a colheita da cultura, sendo o rendimento de grãos obtido através da colheita das linhas centrais de cada parcela, com posterior aferição da umidade dos grãos para 13%. Além disso foram analisados: altura de plantas, peso de mil grãos e massa seca da parte aérea. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e, quando significativos, foram comparados pelo teste de Tukey (fator B) e regressão (fator A), com probabilidade de erro de <5%. A análise estatística foi realizada com o software Sisvar 5.6 e a confecção dos gráficos com o software Sigma Plot 12.5. Não houve efeito dos tratamentos para as variáveis altura de plantas, peso de mil grãos e massa seca da parte aérea (dados não apresentados). A adição de P elevou a produtividade de soja, porém de maneira significativa apenas quando realizada na camada 10-20 cm (Figura 1). A elevação da disponibilidade de P na camada de 10-20 cm elevou o rendimento de grãos da cultura na magnitude de 13,15 kg para cada 1 mg L<sup>-1</sup> de P elevado no solo. Não houve interação entre os modos de aplicação e as doses de P aplicadas em superfície e/ou subsuperfície, tampouco diferença entre os modos de aplicação de P no rendimento de grãos (Figura 2). Este resultado diverge dos encontrados nos 2 cultivos anteriores e também em outros estudos, cuja aplicação do fertilizante fosfatado de maneira localizada, na linha de semeadura, apresentou melhores resultados no crescimento e rendimento de espécies agrícolas anuais. Isso pode ser atribuído ao fato de que com o passar do tempo o P aplicado na superfície do solo sofre um leve deslocamento vertical no solo, fruto da translocação causada pelas raízes e/ou pela incorporação mecânica causada pela semeadura das culturas. Conclui-se que a aplicação de fertilizante fosfatado em subsuperfície é efetiva em elevar a produção da cultura da soja, todavia não há resposta diferenciada entre os modos de aplicação no rendimento da espécie.

**Fig. 1** Rendimento de grãos em função do aumento da concentração de fósforo diferentes camadas do solo.



**Fig. 2** Efeito de diferentes modos de aplicação da adubação fosfatada no rendimento de soja.

