

## CONSTRUÇÃO DA FERTILIDADE DO PERFIL DO SOLO

VIVIANE SOBUCKI<sup>1</sup>, EVERSON MOACIR THOMAS<sup>1</sup>, HYAGO DALAVIA  
PEIXOTO<sup>1</sup>, ROMANO TELOEKEN<sup>1</sup>, RENAN COSTA BEBER VIEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando(a) do curso de Agronomia da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo;

<sup>2</sup>Professor Adjunto da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo.

\*Autor para correspondência: Viviane Sobucki (vivianesobucki@hotmail.com)

### 1 Introdução

A fertilidade do solo é tradicionalmente avaliada através dos atributos químicos das camadas superficiais do solo (0-10 ou 0-20 cm), desconsiderando o potencial de contribuição ou limitação das camadas inferiores no desenvolvimento das raízes e crescimento de plantas, em função da acidez e dos teores de alumínio em profundidade, o que é agravado em condições de déficit hídrico, ocorrência comum na região de estudo.

### 2 Objetivo

Avaliar o uso superficial de corretivos e condicionadores do solo na construção da fertilidade e correção da acidez no perfil do solo, buscando ampliar o desenvolvimento de raízes em profundidade.

### 3 Metodologia

A pesquisa foi realizada na área experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), no município de Cerro Largo – RS, em um Latossolo Vermelho. Anterior à instalação do experimento, o solo apresentava na camada de 0-10 cm pH 5,5, SMP 5,8, P disponível 13,9 mg dm<sup>-3</sup> e K 423 mg dm<sup>-3</sup>.

O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com três repetições. Os tratamentos (4 x 8 m) consistiram da aplicação de corretivos e condicionantes embasados no manual de calagem e adubação para RS e SC (CQFS-RS/SC, 2016) da seguinte forma: 1 - Testemunha (sem calcário e sem gesso); 2- Calcário em superfície para ¼ SMP pH 6,0; 3 - Calcário em superfície para 1 SMP pH 6,0 + 3 t ha<sup>-1</sup> de gesso; 4 - Calcário em superfície para 1 SMP pH 6,5 + 3 t ha<sup>-1</sup> de gesso; 5 - 3 t ha<sup>-1</sup> de gesso em superfície; 6 - Calcário de alta reatividade na

linha de semeadura.

Os tratamentos com calcário e/ou gesso em superfície foram aplicados em sua totalidade em novembro de 2016, com exceção do tratamento de 1 SMP pH 6,5, que a dose de calcário foi fracionada e 2/3 da dose em novembro de 2016 e 1/3 em abril de 2017.

A semeadura da soja foi realizada no dia 24 de novembro de 2016, utilizando a adubação em linha com 100kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 100kg K<sub>2</sub>O e inoculação. A semeadura foi realizada em espaçamento entre linhas de 45 cm e população de 280.000 plantas ha<sup>-1</sup>, conforme a recomendação técnica.

A amostragem do solo foi realizada após o cultivo da soja em 2017, coletadas nas camadas de 0-5, 5-10, 10-20, 20-40, 40-60 e 60-80 cm. Para as camadas estratificadas até 20 cm, a amostragem do solo foi realizada com o uso de pá-de-corte, enquanto que para as demais camadas foi utilizado o trado holandês. As amostras foram secas ao ar, moídas e tamisadas em peneira de 2mm. As avaliações químicas foram realizadas no Laboratório de Química e Fertilidade do solo da UFFS, em Cerro Largo – RS, sendo determinado o pH, SMP e os teores de P conforme a metodologia descrita em Tedesco et al. (1995). Os dados obtidos foram analisados estatisticamente, por meio de análise de variância, comparando-se as médias pelo teste de Tukey em nível de probabilidade de 5%.

#### **4 Resultados e Discussão**

A aplicação de corretivos e condicionantes não afetou estatisticamente a produção de matéria seca das plantas de soja e o rendimento de grãos (Tabela 1), apesar da aplicação de calcário na dose de ¼ SMP 6,0 ter incrementado o rendimento de grãos em 734 kg ha<sup>-1</sup>.

Os tratamentos com calcário comum aumentaram o pH do solo na camada superficial (0-5 cm), como era esperado, visto a aplicação a lanço. Na camada de solo entre 5 e 60 cm de profundidade não foram observadas diferenças nos atributos de acidez do solo. Entretanto, a aplicação de calcário comum apresentou melhorias nas condições de acidez do solo na camada de 60-80 cm, independente da adição de gesso, sugerindo efeito de correção em profundidade após 6 meses da aplicação. Contudo, a sequência do estudo é necessária para elucidar esta correção na camada de 60-80 cm, visto o curto tempo de avaliação após a aplicação de corretivos e condicionadores.

## 5 Conclusão

Os corretivos e condicionadores de solo não afetam a produção de matéria seca e rendimento de grãos de soja após 6 meses da aplicação. Os calcários superficiais corrigem a acidez ativa do solo da camada de 0-5 cm, independente da dose utilizada. A adição de gesso em conjunto com o calcário não proporciona correção da acidez ativa em profundidade após 6 meses da aplicação. O calcário com alta solubilidade não altera os atributos de acidez do solo.

**Tabela 1.** Produção de matéria seca da parte aérea e rendimento de grãos de soja em função da aplicação de corretivos e condicionadores de solo.

Tratamento	Matéria Seca (kg ha <sup>-1</sup> )	Rendimento (kg ha <sup>-1</sup> )
Testemunha	7284 a	3048 a
1/4 SMP 6,0	7989 a	3782 a
1 SMP 6,0 + 3 tha <sup>-1</sup> de gesso	5947 a	3240 a
1 SMP 6,5 + 3 tha <sup>-1</sup> de gesso	8133 a	3337 a
3 tha <sup>-1</sup> de gesso	7495 a	3380 a
Calsite	7534 a	3685 a
C.V (%)	17,14	13,03
F	1,13 <sup>ns</sup>	1,15 <sup>ns</sup>

<sup>ns</sup> Não significativo pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

**Tabela 2.** Acidez ativa do solo (pH em água) em diferentes profundidades após seis meses da aplicação de corretivos e condicionadores.

Tratamento	Profundidade (cm)					
	0 - 5	5 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80
Testemunha	5,4 b	5,2 a	5,2 a	5,1 a	5,0	4,3 b
1/4 SMP 6,0	5,8 ab	5,2 a	5,3 a	5,3 a	5,1	5,2 a
1 SMP 6,0 + 3 tha <sup>-1</sup> de gesso	6,1 a	5,1 a	5,0 a	5,2 a	5,2	5,0 ab
1 SMP 6,5 + 3 tha <sup>-1</sup> de gesso	6,7 ab	5,2 a	5,1 a	5,1 a	5,0	4,7 ab
3 tha <sup>-1</sup> de gesso	5,4 b	5,0 a	5,1 a	5,2 a	5,1	5,0 ab
Calsite	5,4 b	5,0 a	5,1 a	5,2 a	5,0	4,7 ab
C.V (%)	2,7	3,4	3,8	3,4	7,0	5,7
F	7,2**	1,0 <sup>ns</sup>	1,0 <sup>ns</sup>	0,4 <sup>ns</sup>	0,2 <sup>ns</sup>	3,8*

\* Tratamentos com médias seguidas por mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. <sup>ns</sup> Não significativo.

## Referências

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO – CQFS-RS/SC. Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11ª ed. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – Núcleo Regional Sul. 376 p., 2016.

SALVADORI, J.R.; BACALTCHUK, B.B.; DEUNER, C.C.; JÚNIOR, L.G.L.C.; RIZZARDI, M.A; LANGARO, N.C.; ESCOSTEGUY, V.P.A.; BOLLER, W. Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, safras 2016/2017 e 2017/2018. Passo Fundo, RS. 128p., 2016. Disponível em: <http://editora.upf.br/index.php/e-books-topo/44-agronomia-area-do-conhecimento/158-indicacoes-tecnicas-para-cultura-da-soja>.

Acesso em: 20 nov. 2016.

TEDESCO, M.J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C.A.; BOHNEN, H. & WOLKWEISS, S.J. Análises de solo, plantas e outros materiais. 2.ed. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995.

**Palavras-chave:** calagem; gesso; acidez do solo.

## Fonte de Financiamento

PIBIC – CNPq/UFFS Edital N°385/UFFS/2016 – Universidade Federal da Fronteira Sul