

## ATIVIDADE BIOLÓGICA AMPLIANDO A CAPACIDADE DE TROCA ANIÔNICA EM OXISSOLOS

**Odo PRIMAVESI**<sup>(1)</sup>, Ana Cândida Pacheco de Aguirre PRIMAVESI<sup>(1)</sup>. 1. EMBRAPA-Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, 13560-970, São Carlos-SP, E-mail <odo@cnpse.embrapa.br>

Em atividades de monitoramento do impacto sobre a qualidade ambiental do uso intensivo de corretivos e fertilizantes em sistemas de produção de bovinos de leite a pasto, foi verificada perda de cálcio no perfil de um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico. Com amostragens de terra até 3,0 m, foi detectada, entre aproximadamente 1,20 a 2,60 m, redução do valor de pH em água com relação ao pH em CaCl<sub>2</sub>, indicando alterações no balanço de cargas elétricas, com provável ampliação da capacidade de troca aniônica (CTA). Não poderia ser eventual caráter ácido do solo, pois esse fenômeno ocorreu somente nas áreas de lavoura e pastagens em que eram aplicados calcário dolomítico e adubos nitrogenados. Análises posteriores mostraram maior concentração de nitrato nessas camadas, reforçando a idéia de maior CTA, mais intensa na área de produção de milho para silagem, que era rotacionado com tremoço (*Lupinus albus*) (Tabela 1). Lumbanraja e Evangelou (1991) relatam sobre um fenômeno de adsorção específica de cálcio e magnésio, mais intenso em argilas ferroxídicas, que pode gerar cargas positivas. Seria mais um sumidouro de cátions. No presente estudo, parece que (estes) não são carregados preferencialmente por nitrato, pois o fenômeno ocorreu mais intensamente na área de milho que em 4 anos recebeu 450 kg de N e 8 t.ha<sup>-1</sup> de calcário

dolomítico, com relação a área de pastagem de Tobiata que recebeu 1600 kg N e 9,5 t.ha<sup>-1</sup> de calcário. Provavelmente a explicação esteja na produção de moléculas orgânicas de baixo peso molecular (ácidos orgânicos) que, complexando esses cátions, conforme alertado por Ziglio et al.(1995), levam-nos também para camadas mais profundas. Os autores reforçam a importância das gramíneas na produção dessas moléculas, mas pode ser que o tremoço tenha acelerada a decomposição de restos da cultura do milho com geração de moléculas ativas. Mais estudos necessitam ser realizados nesta área, o que permitiria ampliar a CTA de solos tropicais profundos e com isso reduzir o impacto ambiental da contaminação do lençol freático com nitrato, em áreas agrícolas manejadas intensivamente.

- LUMBANRAJA, J.; EVANGELOU, V.P. Acidification and liming influence on surface charge behavior of Kentucky subsoils. *Soil.Sci.Soc.Am.J.*, 55: 26-34, 1991.
- ZIGLIO, C.M.; MIYAZAWA, M.; PAVAN, M.A. Mecanismo de deslocamento de cálcio no solo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 25, Viçosa. **Resumos expandidos**, vol.1. Viçosa, UFV/SBCS, 1995. p:350-352.

Tabela 1. Alteração de pH e retenção de nitrato.

prof cm	.....Braquiária .....			.....Tobiata adubado.....			.....Milho/tremoço.....		
	pH água	pH CaCl <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub> mg.dm <sup>-3</sup>	pH água	pH CaCl <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub> mg.dm <sup>-3</sup>	pH água	pH CaCl <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub> mg.dm <sup>-3</sup>
80-100	5,4	4,8	1	5,8	5,5	3	5,4	5,0	10
100-120	5,5	4,8	0	5,9	5,4	4	4,8	4,8	26
120-140	5,6	4,8	1	4,9	4,8	18	4,8	4,7	28
140-160	5,6	4,8	1	4,8	4,8	15	4,8	4,8	29
160-180	5,5	4,8	0	4,7	4,8	22	4,8	4,9	26
180-200	5,5	4,9	0	4,7	4,9	17	4,9	5,0	22
200-220	-	-	-	5,3	5,0	4	4,8	5,1	24
220-240	-	-	-	5,9	5,4	3	4,9	5,2	35
240-260	-	-	-	6,0	5,2	4	5,0	5,3	11
260-280	-	-	-	6,1	5,4	3	5,4	5,2	3