

# SISTEMA BARREIRÃO - EFEITOS DA APLICAÇÃO DE P, Ca e Zn NA PRODUÇÃO DE ARROZ E NA RECUPERAÇÃO DE PASTAGEM

I. P. OLIVEIRA\*, J. KLUTHCOUSKI\*, L. G. DUTRA\*,  
C. M. GUIMARÃES\*, T. A. PORTES\*

\*EMBRAPA/CNPAF, Caixa Postal 179, 74001-970, Goiânia, GO.

A maioria das culturas cultivadas em solos degradados de cerrados responde às aplicações de Zn. A calagem, na implantação das pastagens consorciadas, tem provocado o aparecimento de sintomas de deficiência de Zn, Cu e Mn, elementos bastante limitantes da produção. Outros fatores, como adubação fosfatada pesada, baixo teor de matéria orgânica, reduzido teor de água no solo e alto pH, também podem reduzir a disponibilidade de micronutrientes (Grundon 1982).

O presente estudo foi montado em um solo de Piracanjuba-GO, degradado (Tabela 1), corrigido com calcário dolomítico (0, 3, 6 e 9t/ha).

Tabela 1 - Resultados das análises químicas do solo.

	*	***		****			*****		****		
LVE-Textura arenosa	pH	P	K	Ca	Mg	Al	Zn	Cu	Mn	Fe	MO
	5,3	0,5	53	1,4	0,8	0,8	0,6	1,7	53	198	1,6

\* leitura em H<sub>2</sub>O (1:2,5 vol./vol.), \*\* ppm extraídos com H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,025N+HCl 0,05N, \*\*\*mE/100cc extraído com KCl N, \*\*\*\* % pelo método de Walkley and Black, 1934.

No início do período chuvoso, foi feita uma gradagem pesada e uma aração com arado de aiveca a 30 a 40 cm de profundidade. A gradagem de nivelamento foi feita 10 dias após a aração. Foram aplicados P (0, 300 e 600 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha como superfosfato triplo), e Zn (0, 40 e 80 kg de ZnSO<sub>4</sub>/ha), juntos com a semente de *Brachiaria brizantha* (5 kg/ha). A mistura foi colocada a uma profundidade em torno de 10 cm. A cultivar de arroz Guarani utilizada foi semeada a 5 cm de profundidade. Foi utilizado um espaçamento de 40 cm entre fileiras e uma densidade de semeadura de 100 sementes/m linear. Em cobertura, aos 35 dias após a germinação, foram aplicados 100 kg/ha de (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

As maiores produtividades foram obtidas com a dosagem de 300:40:0 de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Zn e calcário/ha, respectivamente (Tabela 2). O arroz não respondeu as dosagens crescentes de calcário, entretanto as dosagens mais elevadas de P e Zn foram prejudiciais à produtividade do arroz. O stand do braquiarião não foi afetado pelos tratamentos utilizados.

As análises das folhas de arroz, colhidas aos 45 dias após o plantio, e as análises de solo, após a colheita, mostraram que as concentrações de P, Ca e Zn, tanto na folha como no solo, aumentaram com o incremento das doses de fertilizantes ou corretivos aplicados.

Tabela 2 - Efeitos de doses crescentes de P, Zn e Ca sobre o arroz e o capim, em 1992, Piracanjuba, Goiás

Tratamentos			Produção de arroz kg/ha	Stand capim planta/m	Teores de nutrientes					
*P	Ca	Zn			Folha			Solo		
					P	Ca	Zn	P	Ca	Zn
300	0	0	2 672 ab	1,33	-	-	-	-	-	-
300	0	10	2 494 b	2,00	-	-	-	-	-	-
300	0	20	2 722 ab	2,50	-	-	-	-	-	-
300	0	40	3 129 a	2,33	-	-	-	-	-	-
300	0	80	2 879 ab	1,17	-	-	-	-	-	-
600	3	0	2 917 ab	2,17	-	-	-	-	-	-
300	3	40	2 744 ab	2,83	-	-	-	-	-	-
600	6	40	2 564 ab	1,63	-	-	-	-	-	-
300		40	2 904 ab	1,33	-	-	-	-	-	-
Test.			1 390 c	2,50	-	-	-	-	-	-
Média			2 641	1,99	-	-	-	-	-	-
C.V. (%)			11,14	60,71	-	-	-	-	-	-
-	-	0	2 672	1,33	-	-	12	-	-	0,66
-	-	10	2 494	2,00	-	-	13	-	-	0,73
-	-	20	2 722	2,50	-	-	13	-	-	0,77
-	-	40	3 129	2,33	-	-	13	-	-	0,90
-	-	80	2 879	1,17	-	-	14	-	-	1,20
C.V. (%)			18,60	31,81						
-	-				0,10					
300	-	-	2 803	2,83	0,12	-	0,60	-	-	-
600	-	-	2 740	1,67		-	1,65	-	-	-
C.V. (%)			14,79	36,64						
-	0				-					
-	3	-	3 129	2,33	-	0,43	-	-	1,80	
-	6	-	2 744	2,83	-	0,53	-	-	2,60	
-		-	2 904	1,33		0,68	-	-	2,85	
C.V. (%)			16,65	35,26						

As baixas respostas do arroz a calagem são muito comuns devido as próprias características das gramíneas em se adaptar às condições ácidas dos solos e, muitas vezes, as calagens pesadas são prejudiciais, principalmente, às absorções de Zn e, esporadicamente, as de outros nutrientes encontrados em menores concentrações.

GRUNDON, J.J. Hungry crops: a guide to nutrient deficiencies in field crops. Queensland Department of Primary Industries, Brisbane, Austrália, 1982.