

MINERAIS EM ADUBOS VERDES CONDUZIDOS SOBRE LATOSSOLOS, NA  
REGIÃO DE SÃO CARLOS, SP, BRASIL: I - RELAÇÃO COM A PRODUÇÃO DE  
MATÉRIA SECA.

46.

Odo PRIMAVESI<sup>(1)</sup>, Ana Cândida PRIMAVESI<sup>(1)</sup>, Nelson José NOVAES<sup>(1)</sup><sup>(1)</sup>Pesquisador, EMBRAPA-Centro de Pesquisa Pecuária do Sudeste-CP 339-São Carlos, SP

Este trabalho teve por objetivo verificar qual o teor mineral ou sua relação mineral que determina a variação na produção de matéria seca de diversos adubos verdes.

Os experimentos foram realizados na área experimental do Centro de Pesquisa Pecuária do Sudeste (EMBRAPA/CPPE), Faz. Canchim, na região de São Carlos, SP, latitude 21°57' S, longitude 47°50'W e altitude de 850m. Os solos utilizados, Latossolo Vermelho-Amarelo (LV) e Latossolo Vermelho-Escuro (LE), apresentaram as seguintes características químicas na camada de 0-0,20m: LV/LE, pH-água=4,5/5,2, pH-CaCl<sub>2</sub>=3,9/4,4, MO=12/15 g\*dm<sup>-3</sup>, P-res=5/3 mg\*dm<sup>-3</sup>, K=10/10 mmol<sub>e</sub>\*dm<sup>-3</sup>, Ca=3/14 mmol<sub>e</sub>\*dm<sup>-3</sup>, Mg=2/8 mmol<sub>e</sub>\*dm<sup>-3</sup>, CTC=44/59 mmol<sub>e</sub>\*dm<sup>-3</sup>, V= 14/39 %, m= 63/13 %, Fe= 47/61 mg\*dm<sup>-3</sup>, Mn=5/28 mg\*dm<sup>-3</sup>, Cu= 0,8/1,7 mg\*dm<sup>-3</sup>, Zn= 0,3/0,9 mg\*dm<sup>-3</sup>, B=0,1/0,4 mg\*dm<sup>-3</sup>. Procurou-se atingir saturação por bases de 50%, com relações Ca:K de 9:1. Não foi utilizado nitrogênio nem qualquer tipo de inoculante, nas duas áreas.

As espécies vegetais e as respectivas quantidades de sementes utilizadas foram: lab-labe (LL, *Dolichus lablab*, cv.Rongai), feijão-de-porco (FP, *Canavalia ensiformis*), mucuna-preta (MP, *Mucuna aterrima*), mucuna-cinza (MC, *Mucuna cinerea*), crotalária (CJ, *Crotalaria juncea*, e CS, *Crotalaria spectabilis*), sorgo-forrageiro (SF, *Sorghum bicolor*, cv.Contimel), milheto (Mi, *Penisetum americanum*, comum), milho-híbrido (MH, *Zea mays*, cv Contimax 322) e leucena (*Leucaena leucocephala* cv.Cunningham). O espaçamento utilizado foi o de 0,50m, sendo 0,25m para milheto. A área útil de cada parcela foi de 2,25m<sup>2</sup>. O corte foi realizado a 0,10m do solo.

Considerando as espécies que no tratamento de fertilidade mais baixa, no Latossolo Vermelho-Amarelo, morreram após a emergência, verifica-se (Quadro 1 e 2) a importância do N e Mg para o milho, o N e K para o sorgo e o K e Ca para a crotalária juncea.

Quadro 1. Teores minerais da planta inteira de adubos verdes cortados com 90 dias, no verão. (média de 2 blocos para LV e 3 blocos para LE)

E-S	N	P	K	Ca		Mg		S	Cu	Zn	Mn	Fe	M.S.									
				g.	kg <sup>-1</sup>	mg.	kg <sup>-1</sup>															
MH-1	9.0	1.9	9.6	2.7	3.1	0.4	6.9	18	23	72	170	8.20										
MH-2	12.5	1.4	12.7	1.4	2.4	0.5	2.9	17	36	130	0.70	6.73										
SF-1	10.0	1.8	18.8	2.2	2.9	0.9	0.2	21	60	280	13.90	14.13										
SF-2	13.8	1.7	19.8	2.6	2.8	0.9	3.1	29	59	86	2.80	2.10										
Mi-1	15.9	1.9	22.2	1.4	1.6	1.3	0.9	16	171	227	3.40	4.20										
Mj-2	14.8	1.5	21.2	2.3	2.9	1.0	0.9	18	68	151	4.80	4.25										
MP-1	19.3	1.5	13.6	7.4	2.2	1.2	3.9	26	417	352	2.80	2.10										
MP-2	26.4	2.5	20.5	8.0	2.3	1.1	11.3	24	92	305	3.40	4.20										
LL-1	Minerais em adubos verdes 1996										75	343	4.20									
LL-2											SP-1996.00107										62	394
CJ-1																					71	157
CJ-2											11161-1										703	485
MC-1																					50	232
MC-2																					614	328
FP-1																					59	373
FP-2																					33.0	2.3
CS-1																					29.5	2.1
CS-2																					31.0	1.4
LE-2																					dms-1	14.2
dms-2																					8.3	0.7

E=espécie; S=solo, sendo 1=LV e 2=LE. DMS ao nível de 5% de significância (Tukey). Pela variação da produção de M.S., exigência das espécies é: alta (MH,SF,LL,CJ,LE), média (FP,MC,CS) e baixa (MP,Mi).

Quadro 2. Minerais determinantes da variação de produção de matéria seca (t.ha<sup>-1</sup>).

Espécie	minerais e ajuste de equação (r <sup>2</sup> ), para produção de matéria seca=
Milho híbrido	-8,102 + 3,2 N/Mg (0,998**) + 0,107 P/S (0,002**)
Sorgo-forrageiro	-16,906 + 33,69 N/K (0,914*) - 45,326 Ca (0,0856*)
Milheto	-8,84 - 1,711 P/S (0,885*) + 0,51 Zn (0,11*) + 10,51 Cu (0,01*)
Labe-labe	1,51+0,00182N/Zn(0,94**) -9,695P/K(0,055*)+0,0006K/Zn(0,005)
Mucuna-preta	(não houve mineral ou relação determinante; N/K (0,60ns))
Crotalária-junceia	1,802 + 2,763 K/Ca (0,997**) - 0,0159 S/Cu (0,003*)
Mucuna-cinza	-5,533+0,06P/K(0,806*)+0,377S(0,193**) +0,007 Mg/Mn(0,001**)
Feijão-de-porco	16,272 - 0,83 N/P (0,9386**)
Crotalária-spectabilis	-2,1063+9,74Mg(0,943**) +0,726P/S(0,064*) +0,0054N/Fe(0,002*)
Leucena	-1,068 + 0,0113Ca/Mn (0,998*)

Utilizado procedimento "stepwise" do pacote estatístico SAS.