

**LIMITAÇÕES DE FERTILIDADE DE UM LATOSSOLO AMARELO DO
CERRADO DO MARANHÃO PARA O CULTIVO DA SOJA**

19

Carlos Alberto Costa **VELOSO**⁽²⁾, Arlindo Barbosa dos **SANTOS FILHO**⁽¹⁾ e Paulo Lacerda dos **SANTOS**⁽²⁾.

(1) Estudante do curso de Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas da FCAP (2) Eng^o Agr^o Pesquisador do Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - CPATU/EMBRAPA, Caixa Postal 48. CEP 66.095-100. Belém-PA.

As áreas agricultáveis das regiões de cerrados vêm sendo incorporadas ao processo produtivo da soja e à área sob influência do corredor de exportação norte, abrangendo, especialmente, os Estados do Maranhão, Piauí, Tocantins que têm merecido especial atenção, devido às condições favoráveis de transporte rodoferroviário e de cabotagem, que representa redução nos custos, com ganhos significativos para todo o sistema produtivo.

Neste aspecto, levanta-se a necessidade do conhecimento detalhado das características e propriedades químicas, da camada arável destes solos que permite inferir de uma maneira genérica, as principais limitações, em termos de fertilidade, tendo em vista o uso dos mesmos para fins agrícolas. As deficiências nutricionais podem ser avaliadas através do cultivo das plantas em vasos, utilizando-se a técnica do elemento faltante.

Este trabalho teve como objetivo identificar as limitações nutricionais de um latossolo amarelo sob vegetação do cerrado, proveniente do município de Balsas, MA.

O experimento foi realizado em casa-de-vegetação do Departamento de Ciências do Solo da Faculdade de Ciências agrárias do Pará (FCAP), no período de setembro a novembro de 1995, usando-se amostras de solo coletadas a uma profundidade de 0-20cm, em local nunca cultivado com plantas de interesse comercial. Após a coleta, o solo foi secado à sombra, peneirado e amostrado. A amostra enviada ao Laboratório de Solos da FCAP para análise química apresentou os seguintes resultados: pH em água= 5,2; M.O.= 15,3 g/kg; P= 1,1 mg/kg; K=0,4 mmol/kg; Ca=1,8 mmol/kg; Mg= 3,5 mmol/kg; Al= 9,2 mmol/kg; Mn= 4,0 mg/kg e Zn= 5,7 mg/kg. O trabalho foi conduzido em vasos de plástico contendo 3,3 kg de terra, cultivados com duas plantas de soja cultivar Rio Balsas, recomendada pela EMBRAPA para a região.

O delineamento experimental adotado foi blocos ao acaso contendo nove tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos empregados foram os seguintes: um tratamento completo (N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Mn, Mo, Zn e corretivo para elevar a saturação por bases a 70%), omissão alternada de: corretivo, N, P, K, Ca, Mg, e S; testemunha (sem adubação e sem calagem). As doses dos nutrientes usados foram as seguintes: N (50 kg/ha), P (200 kg/ha), K (200 kg/ha), Ca (200 kg/ha), Mg (160 kg/ha), S (60 kg/ha), B (3 kg/ha), Cu (5kg/ha), Mn (3kg/ha), Mo 0,475 kg/ha e Zn 10 (kg/ha).

A aplicação do corretivo sob a forma de reagentes puros (carbonato de cálcio e carbonato de magnésio) foi realizada 21 dias antes do plantio, e os nutrientes foram utilizados na forma de solução, momentos após o plantio. A colheita do experimento foi realizada 45 após o plantio, quando as plantas apresentavam sintomas visuais de deficiências.

Os resultados obtidos na Tabela 1 mostram que o fósforo, quando omitido, foi o nutriente mais limitante na produção de matéria seca da parte aérea, das raízes e da planta inteira. De acordo com os resultados apresentados, foram limitantes à produção de matéria seca da parte aérea os seguintes nutrientes: fósforo, nitrogênio, potássio e enxofre. A omissão de fósforo e nitrogênio também limitou a produção de matéria seca das raízes.

Tabela 1. Produção média de matéria seca na parte aérea, raízes e na planta de soja, cv. Rio Balsas, cultivada em Latossolo Amarelo (1)

Tratamentos	Matéria seca (g/vaso)		
	Parte aérea	Raízes	Planta inteira
Testemunha (solo natural)	0,76 d	0,50 e	1,26 d
Completo	6,19 a	2,25 bcd	8,44 a
-Calagem	4,86 b	2,77 ab	7,63 a
-N	3,06 c	1,58 d	4,64 bc
-P	0,71 d	0,39 e	1,10 cd
-K	3,66 c	1,96 cd	5,62 ab
-Ca	5,34 ab	3,01 a	8,35 a
-Mg	5,06 b	2,42 abc	7,48 a
-S	3,62 c	2,47 abc	6,09 ab
C. V. (%)	12,06	15,08	20,09

(1) Médias seguidas pela mesma letra nas colunas, não apresentam diferença significativa, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.