

INSTITUTO BRASILEIRO DA AGRICULTURA - MA  
Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Nacional de Pesquisa de Coco - CNPCo  
Av. Beira Mar, 3.250 - Cx. Postal, 44 - Tel. (079) 224-7111  
49.000 - Aracaju - Sergipe

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 12 AGOSTO/86 p. 1/6

1ª Reimpressão

## CLOROSE DAS FOLHAS DA MANDIOCA<sup>1</sup>

Zorilda Gomes dos Santos<sup>2</sup>  
Evandro Almeida Tupinambá<sup>2</sup>

A clorose ou amarelecimento das folhas da mandioca é um problema que ocorre no Estado de Sergipe, especialmente nas Microrregiões Homogêneas 125 (Município de Nossa Senhora das Dores), 128 (Municípios de Arauá, Lagarto e Salgado) e 129 (Municípios de Estância, Itaporanga d'Ajuda, Nossa Senhora do Socorro, Santa Luzia do Itanhy e Umbaúba), que vem despertando o cuidado de técnicos e produtores em função dos prejuízos que causa na produção. Há registros de ocorrência em outros Estados do Nordeste do Brasil, sendo que em Alagoas, onde é popularmente conhecida como "chapéu de palha", alcança proporções alarmantes em vista da abrangência de grandes áreas em muitos plantios.

Caracteriza-se pelo surgimento de plantas cloróticas agrupadas em áreas de tamanho irregular, distribuídas no mandiocal. As plantas são atingidas no seu estágio inicial de desenvolvimento e os sintomas aparecem nas folhas mais velhas evoluindo rapidamente para as outras. As folhas afetadas mostram clorose entre as nervuras e estas, que inicialmente se apresentam verde-escuro, passam a verde-pálido à medida que o problema se agrava. De modo geral, as plantas afetadas definham e morrem nessa fase; a-

<sup>1</sup> Parte do trabalho apresentado no 1º Congresso Brasileiro de Mandioca, realizado em Salvador-BA, no período de 25 a 30 de novembro de 1979.

<sup>2</sup> Engº Agrº, M.Sc., Pesquisadores da EMBRAPA/CNPCo



quelas que sobrevivem desenvolvem-se de forma precária, reduzindo-se ou anulando-se a produção de raízes. Essa clorose pode ocorrer em diversas cultivares de mandioca.

Considerando-se que o problema apresenta características de deficiência nutricional e surge indistintamente em áreas com adubação básica de macronutrientes e sem adubação, aventou-se a hipótese de deficiência relacionada com micronutrientes. Testes preliminares de pulverização das plantas cloróticas com os diversos micronutrientes, realizados nos Municípios de Nossa Senhora das Dores e Arauá (SE), mostraram sinais de recuperação daquelas que receberam o manganês (Mn). Nos Estados de Pernambuco, Alagoas, Rio Grande do Norte e Paraíba, foram efetuados testes com pulverização e infiltração foliar de micronutrientes, obtendo-se o mesmo resultado.

Posteriormente, desenvolveu-se um trabalho em Arauá (SE) com a finalidade de verificar a relação entre o aparecimento da clorose inter-venal de folhas de mandioca, o estado nutricional das plantas e as condições de solo. Adotou-se o critério de analisar folhas de plantas cloróticas e não cloróticas, bem como o solo em torno das plantas amostradas. O estudo foi realizado com material coletado em mandiocal cultivado em solo Podzólico Vermelho-Amarelo, que apresentava aos seis meses de idade diversas áreas contendo plantas cloróticas. A cultivar utilizada neste trabalho foi a 'Caravela'.

Os resultados das análises de folhas confirmaram o envolvimento do manganês no surgimento da clorose e mostraram que o sintoma aparece quando o nível de manganês nas folhas se encontra abaixo de 20 ppm.

Por outro lado, o pH e as quantidades de  $Ca^{++}$  e  $Ca^{++} + Mg^{++}$  do solo mostraram relação com os teores de Manganês (Mn) das folhas e a clorose das plantas. Conforme as figuras 1, 2 e 3, verifica-se a ocorrência da clorose em valores de pH acima de 5,8 e em quantidades de  $Ca^{++}$  e  $Ca^{++} + Mg^{++}$  acima de 3,8 e.mg/100g e 5,2 e.mg/100g, respectivamente.

Excetuando-se alguns casos especiais, pode-se afirmar que no Estado de Sergipe de modo geral o nível de ocorrência do problema não assume expressividade econômica.

Como medida preventiva, aconselha-se que, ao planejar a adubação, observem-se rigorosamente as informações contidas nos laudos de análise de

solo. Conforme se sabe atualmente, a mandioca apresenta relativa tolerância à acidez do solo; assim sendo, a má administração da calagem além de não trazer benefícios, poderá promover condições favoráveis ao surgimento da referida clorose, devido à transformação do manganês do solo em formas não assimiláveis pela planta.

Nos casos em que o nível de ocorrência de clorose justifique a interferência, recomendam-se pulverizações das plantas com solução de sulfato de manganês a 0,2%, semanalmente, até que os sintomas desapareçam. Com três pulverizações obteve-se a recuperação de aproximadamente 95% das plantas atingidas pela clorose, em um plantio comercial no Município de Estância (SE).

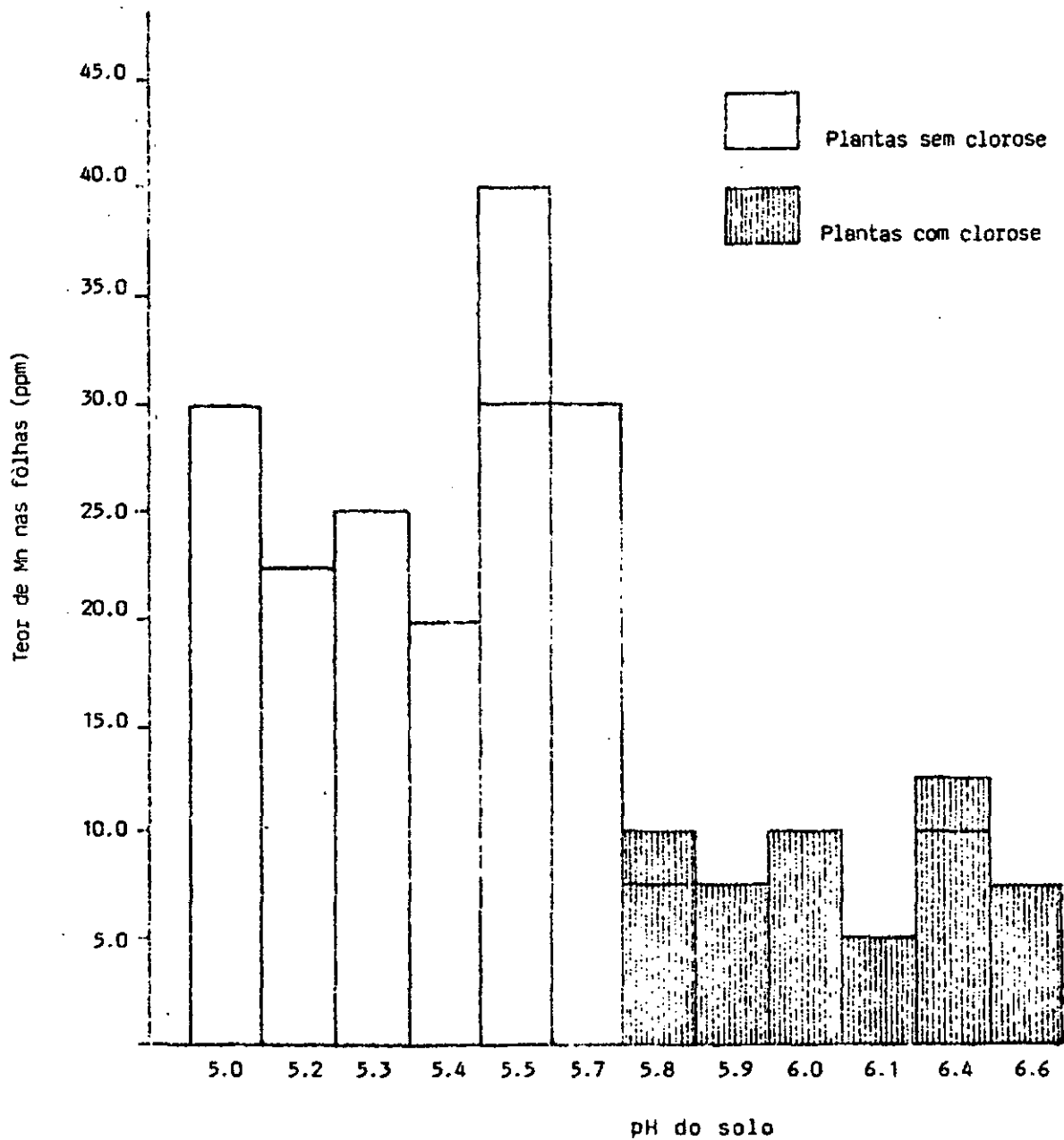


FIG. 1. Variação do teor de manganês (Mn) em folhas de mandioca, aos seis meses de idade, em relação ao pH do solo.

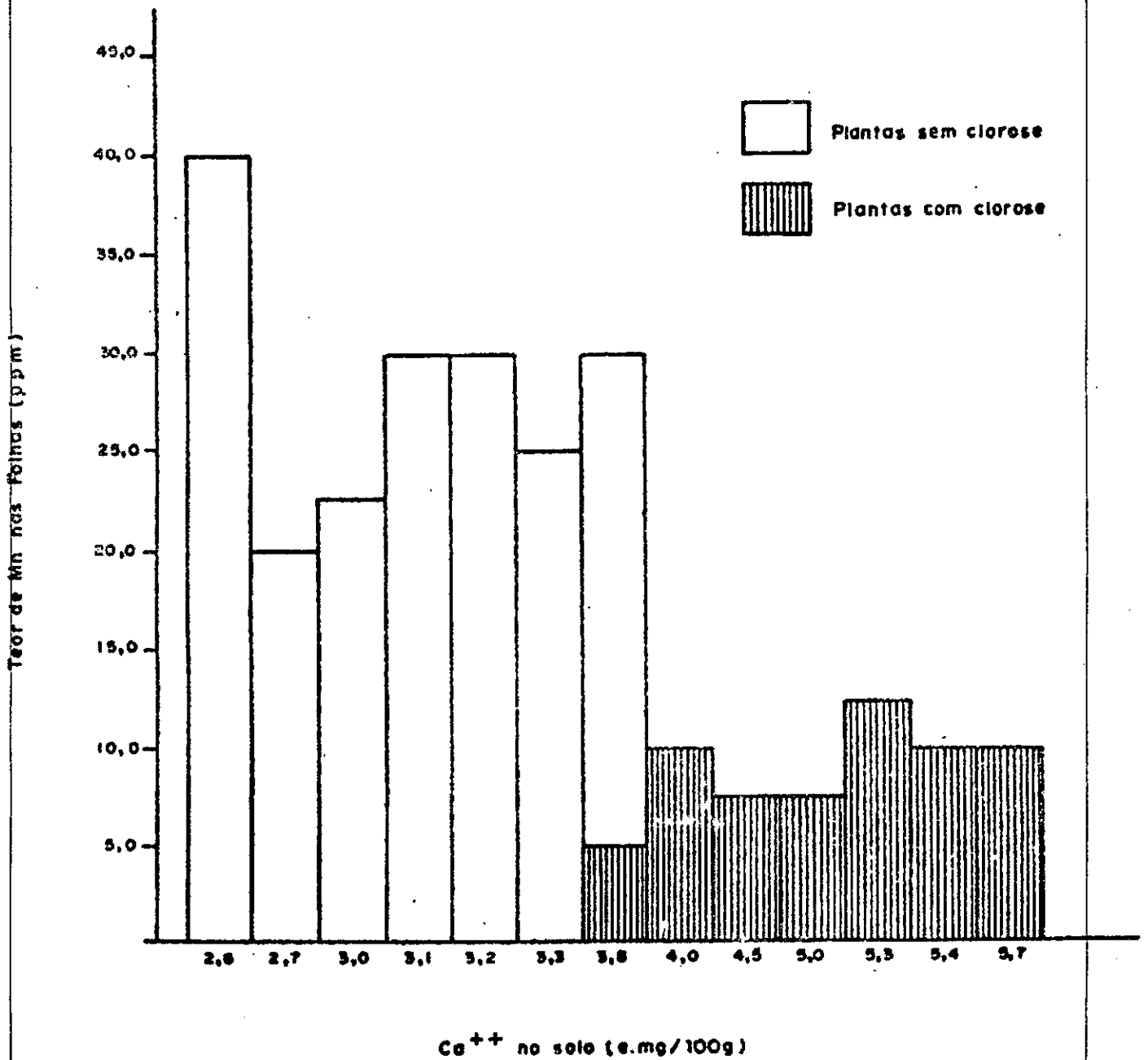


FIG. 2, Variação do teor de manganês (Mn) em folhas de mandioca, aos seis meses de idade, em relação ao teor de Ca<sup>++</sup> no solo.

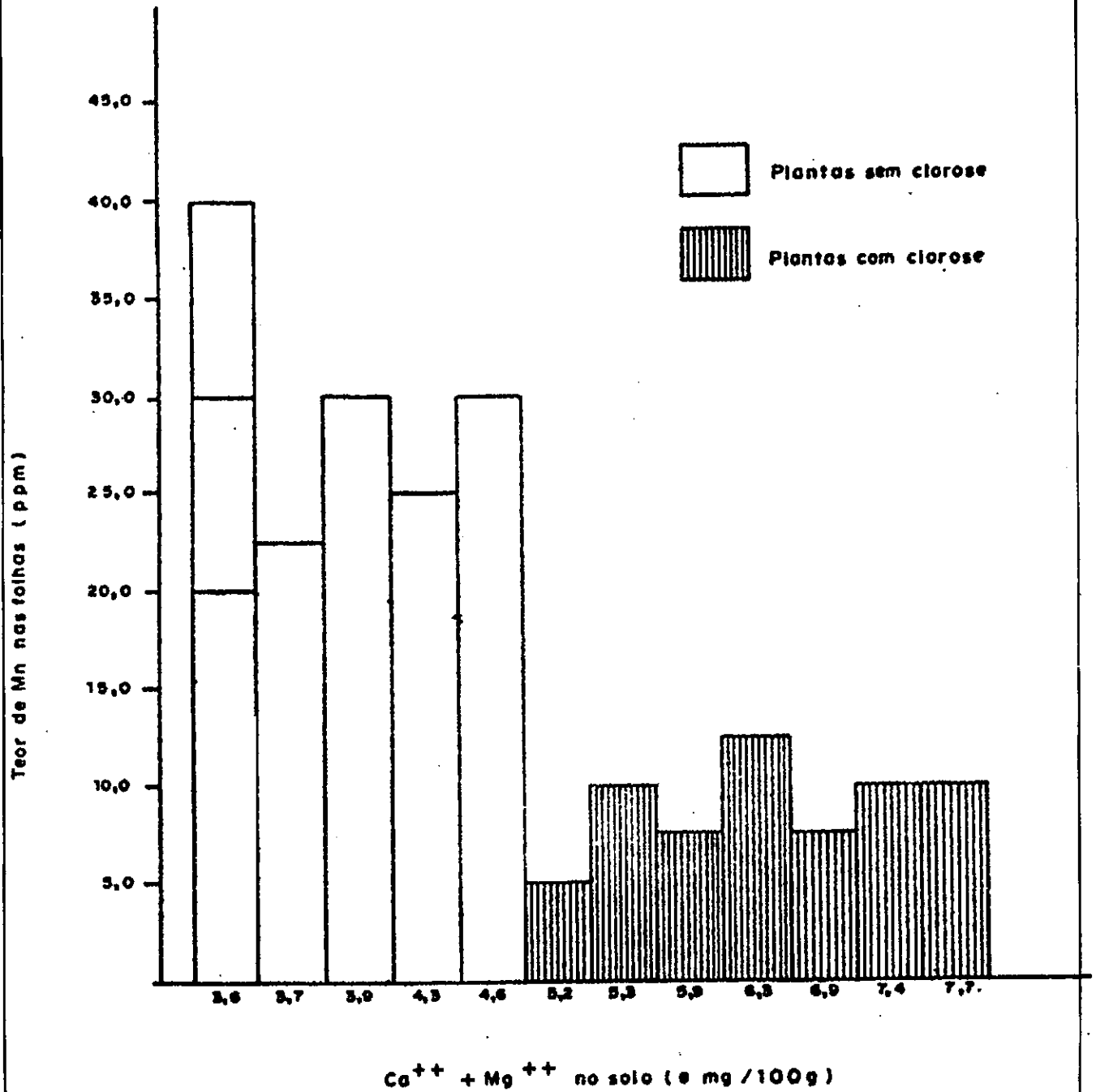


FIG. 3. Variação do teor de manganês.(Mn) em folhas de mandioca, aos seis meses de idade, em relação ao teor de Ca<sup>++</sup> + Mg<sup>++</sup> no solo.