

PONTES, A.S.C.; DUETE, W.L.C.; SILVA, D.J.; COSTA, N.D. Resposta da produção de matéria seca do meloeiro a calagem e micronutrientes em um solo de Petrolina-PE. *Horticultura Brasileira*, v. 20, n.2, julho, 2002. Suplemento 2.

## **Resposta da produção de matéria seca do meloeiro a calagem e micronutrientes em um solo de Petrolina-PE.**

**Antonio S.C. Pontes<sup>1</sup>; Washington L.C. Duete<sup>2</sup>; Davi J. Silva<sup>3</sup>; Nivaldo D. Costa<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Bahia - Av. Edgard Chastinet, s/nº, 48.900-000 Juazeiro – BA;

<sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia - Campus da Escola de Agronomia da UFBA. 44.380-000 Cruz das Almas -BA;

<sup>3</sup>Embrapa - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, C. Postal 23, 56.300-970 Petrolina - PE.

### **RESUMO**

O trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da omissão de calagem B, Cu, Fe, Mn e Zn em plantas de melão (*Cucumis melo* L.) cultivadas em vasos contendo um solo arenoso de Petrolina-PE, em ambiente protegido. Foram testados oito tratamentos: completo, completo menos calagem, testemunha, omissão de B, de Cu, de Fe, de Mn ou de Zn, dispostos no delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. Avaliou-se o peso da matéria seca da parte aérea e das raízes aos 35 dias após a emergência das plantas. A omissão de calagem provocou uma redução significativa na produção de matéria seca da parte aérea. A omissão de Mn e Zn também provocou decréscimo no peso da matéria seca da parte aérea. Não houve efeito dos tratamentos sobre a matéria seca das raízes.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo, boro, cobre, ferro, manganês, zinco.*

### **ABSTRACT**

**Response of matter yield of melon as affected by liming and micronutrients in the soil of Petrolina-PE.**

This work had the purpose of evaluating the effect of omitting liming, B, Cu, Fe, Mn and Zn in melon crop (*Cucumis melo* L.), grown in pots containing a sandy soil from Petrolina-PE, under green house conditions. Eighth treatments were evaluated: with all the nutrients, omitting lime, control, omitting B, omitting Cu, omitting Fe, omitting Mn or omitting Zn, in a completely randomized design with four replicates. The variables which were evaluated were shoot and root dry matter weights 35 days after planting. Liming omission caused a significant reduction on dry matter yield of shoot. The omission of Mn and Zn in soil also decreased melon shoot dry matter weight. There was no effect on root dry matter weight.

**Keywords:** *Cucumis melo, boron, copper, iron, manganese, zinc.*

A exploração do melão no Brasil, principalmente na região Nordeste, cresceu de modo acentuado nos últimos anos. A sua produção agrícola aumentou, graças ao desenvolvimento de técnicas avançadas, à melhor qualidade dos insumos, à expansão de áreas agrícolas e aos conhecimentos adquiridos sobre a nutrição mineral de plantas. No entanto, o surgimento de deficiências de micronutrientes nas culturas tem aumentado o interesse de técnicos e agricultores pelo comportamento dos nutrientes no solo e na planta. Estas deficiências se agravam pelo manejo inadequado dos solos, que leva ao esgotamento destes elementos pela prática da calagem, a qual reduz as suas disponibilidades para as plantas (Abreu, 1997).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da ausência de calagem e dos micronutrientes, B, Cu, Fe, Mn e Zn na produção de matéria seca do meloeiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi instalado um ensaio em ambiente protegido no Campus da Faculdade de Agronomia do Médio São Francisco – Universidade do Estado da Bahia (UNEB) em Juazeiro-BA, no período de outubro a dezembro de 1998.

O solo utilizado no estudo foi uma Areia Quartzosa (AQ), coletado no município de Petrolina-PE, na camada de 0-40 cm de profundidade. A amostra de solo foi seca ao ar, destorroada e passada em peneira de 4 mm de malha. Em seguida, uma subamostra do solo foi submetida a análises física e química (Tabela 1).

Tabela 1. Características físicas e químicas do solo utilizado no experimento

Característica	Valor
Areia (dag/kg)	90,00
Silte (dag/kg)	5,00
Argila (dag/Kg)	5,00
Condutividade elétrica C.E.(dS m <sup>-1</sup> )	0,16
Matéria orgânica (dag/kg)	0,25
pH em CaCl <sub>2</sub>	5,60
Ca (mmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )	3,00
Mg (mmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )	1,00
Al (mmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )	0,50
H + Al (mmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )	8,00
K (mmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )	3,00
P (mg dm <sup>-3</sup> )	4,00
B (mg dm <sup>-3</sup> )	0,44
Cu (mg dm <sup>-3</sup> )	0,40
Fe (mg dm <sup>-3</sup> )	19,00
Mn (mg dm <sup>-3</sup> )	33,00
Zn (mg dm <sup>-3</sup> )	0,90

A adubação seguiu a recomendação de Malavolta & Muraoka (1985). Foram aplicados oito tratamentos, fundamentados na técnica do elemento faltante ou da diagnose por subtração (Malavolta & Muraoka, 1985), constituídos da seguinte maneira: 1-Adubação completa (NPK + Calagem + Micronutrientes); 2-Adubação completa menos calagem; 3-Solo natural; 4-Adubação completa com ausência de B; 5-Adubação completa com ausência de Cu; 6-Adubação completa com ausência de Fe; 7-Adubação completa com ausência de Mn; 8-Adubação completa com ausência de Zn.

Os tratamentos foram dispostos no delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições. A unidade experimental (UE) foi composta por 1 vaso contendo 4 dm<sup>3</sup> de solo. O solo de cada UE foi incubado por um período de 30 dias com os corretivos e fertilizantes. Em seguida o solo foi destorroado e peneirado, realizando-se a semeadura, de 5 sementes de melão por vaso. A cultivar utilizada foi Valenciano Amarelo CAC. Dez dias após a germinação foi realizado o desbaste permanecendo uma planta/vaso.

A colheita foi realizada aos 35 dias após a semeadura. Avaliou-se a produção de matéria seca da parte aérea e das raízes do meloeiro. Os efeitos dos tratamentos foram testados pelo teste Tukey, a 5 % de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para produção de matéria seca foram observadas diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos. Os menores valores de produção de matéria seca da parte aérea foram observados nos tratamentos completo menos calagem, solo natural (testemunha), omissão de Zn e omissão de Mn em relação ao tratamento completo (Tabela 2).

Tabela 2. Produção de matéria seca na parte aérea e raiz do meloeiro em função dos tratamentos aplicados.

Tratamentos	Matéria Seca (g/vaso)	
	Parte aérea	Raíz
Completo	7,78 a	2,25 a
Completo menos calagem	2,55 cd	1,12 ab
Solo natural (testemunha)	0,76 d	0,47 b
- B	6,15 ab	2,21 a
- Cu	5,03 abc	1,86 a
- Fe	6,49 ab	1,59 ab
- Mn	3,93 bc	1,22 ab
- Zn	4,51 bc	1,77 ab
C.V. %	27,40	36,20

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

No tratamento em que se omitiu a calagem, ocorreu uma maior redução na produção de matéria seca, evidenciando-se a necessidade desta prática no manejo deste solo.

Percebe-se que o tratamento em que se omitiu o manganês, apresentou uma produção de matéria seca na parte aérea significativamente menor do que o tratamento completo. Esta redução indica que a deficiência de manganês neste solo foi possivelmente causada pelo efeito da calagem, indisponibilizando-o para a planta. Como o teor de manganês nesse solo é considerado alto, essa deficiência, segundo Malavolta & Muraoka (1991), ocorre em solos com pH acima de 6, devido a formação de óxidos de Mn insolúveis.

Com relação ao tratamento em que se omitiu o zinco a produção de matéria seca da parte aérea, diminuiu significativamente em relação ao tratamento completo, o que se justifica pelo fato de seu teor no solo estar abaixo do nível crítico de  $1,2 \text{ mg dm}^{-3}$ , proposto por Abreu (1997).

Para as raízes, não houve diferenças significativas na produção de matéria seca. Apenas o tratamento testemunha, com uma produção de 0,47 g/vaso, foi inferior ao tratamento completo, cuja produção foi 2,25 g/vaso.

## **LITERATURA CITADA**

ABREU, C.A. de, RAIJ, B.V., LOPES, A. S. Análise de micronutrientes em solos brasileiros: situação atual e perspectiva. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 26, 1997, Rio de Janeiro. *Anais*. Rio de Janeiro:SBSCS, 1997. CDRom.

MALAVOLTA, E., MURAOKA, T. *Avaliação do estado nutricional e da fertilidade do solo: métodos de vegetação de diagnose por subtração em vasos*. Piracicaba: CENA / USP, 1985. 7p. (Mimeografado).

MALAVOLTA, E.; MURAOKA, T. *Avaliação do estado nutricional e da fertilidade do solo: os micronutrientes no solo*. Piracicaba: CENA/USP, 1991. 7p. (Mimeografado).