Resposta da produção de matéria seca do meloeiro à omissão de micronutrientes em um solo de Juazeiro-BA.

Antonio S.C. Pontes¹; Washington L.C. Duete²; Davi J. Silva³

¹Universidade Estadual da Bahia... 48.900-000 Juazeiro – BA – Centro Federal Tecnológico, 56.314-520 Petrolina – PE; ²Universidade Federal da Bahia, 44.380-000 Cruz das Almas – BA; ³Embrapa - 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 B, Cu, Fe, Mn e Zn em plantas de melão (*Cucumis melo* L.) cultivadas em vasos contendo um solo argiloso de Juazeiro-BA, em ambiente protegido. Foram testados sete tratamentos: completo, 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 55 dias após a emergência das plantas. A omissão de Cu e Zn, provocou uma redução significativa na produção de 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

Dry matter yield of melon as affected by liming and micronutrients.

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 clay soil from Juazeiro-BA, under green house conditions. Seven treatments were evaluated: with all the nutrients, 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 55 days after planting. The omission of Cu and Zn in soil also decreased melon shoot dry matter weights. There were no effect on root dry matter weights.

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 a um maior 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 tem como objetivo avaliar o efeito da omissão 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 um Vertissolo (V), coletado no município de Juazeiro-BA, 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 da amostra de solo estudada.

Característica	
Areia (dag/kg)	47,00
Silte (dag/kg)	12,00
Argila (dag/Kg)	41,00
Condutividade elétrica C.E.(dS m ⁻¹)	0,89
Matéria orgânica (dag/kg)	0,99
pH em CaCl ₂	5,60
Ca (mmol _c dm ⁻³)	46,00
Mg (mmol _c dm ⁻³)	24,00
Al (mmol _c dm ⁻³)	0,50
H + Al (mmol _c dm ⁻³)	18,00
K (mmol _c dm ⁻³)	7,60
P (mg dm ⁻³)	21,00
B (mg dm ⁻³)	0,57
Cu (mg dm ⁻³)	1,50
Fe (mg dm ⁻³)	52,00
Mn (mg dm ⁻³)	6,30
Zn (mg dm ⁻³)	1,00

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

Os tratamentos foram dispostos no delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições. A unidade experimental (UE) foi composta por 1 vaso contendo 4 dm³ 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 55 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 a 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; solo natural (testemunha), omissão de Zn e omissão de Cu 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	26,30 a	3,11 a
Solo natural (testemunha)	6,58 c	1,06 b
- B	22,09 ab	2,44 a
- Cu	20,74 b	2,21 ab
- Fe	23,43 ab	2,46 a
- Mn	22,45 ab	2,57 a
- Zn	21,04 b	2,67 a
C.V. %	9,31	22,52

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

Percebe-se que o tratamento em que se omitiu o cobre, apresentou uma produção de matéria seca na parte aérea significativamente menor do que o tratamento completo. Respostas da cultura do melão à aplicação de cobre não tem sido registradas, admite-se que, no campo as aplicações de fungicidas cúpricos venha mascarar estas respostas porém percebemos que a omissão deste nutriente afetou o peso da matéria seca da parte aérea do meloeiro neste solo, apesar do seu teor se encontrar acima do nível considerado crítico. Supõe-se que fenômenos de adsorção e precipitação neste solo contribuam para uma menor disponibilidade deste elemento. 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 1,06g/vaso, foi inferior ao tratamento completo, cuja produção foi 3,11g/vaso.

LITERATURA CITADA

ABREU, C. A. de, RAIJ, B. van., 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).