

XII Seminário de Iniciação Científica da UFERSA  
12 e 13 de Setembro de 2006

## EFEITO DA APLICAÇÃO DE DOSES DE BORO VIA FOLIAR NA CULTURA DO MELÃO

Agenor Bezerra de Almeida Júnior

Bolsista de Iniciação Científica, Departamento de Ciências Ambientais, CEP 59.600-970, Mossoró-RN, e-mail: [agenorjr.esam@bol.com.br](mailto:agenorjr.esam@bol.com.br)

Gustavo Pereira Duda

Prof. Adjunto, UFC, Departamento de Ciências Ambientais, CEP 60.356-001, Fortaleza-CE, e-mail: [gpduda@ufersa.edu.br](mailto:gpduda@ufersa.edu.br)

José Alexsandro Guimarães Lima

Bolsista de Iniciação Científica, Departamento de Ciências Ambientais, CEP 59.600-970, Mossoró-RN, e-mail: [alexandreesam@yahoo.com.br](mailto:alexandreesam@yahoo.com.br)

Alessandra Monteiro Salviano Mendes

Pesquisadora, Embrapa Semi-Árido, CEP 56302-970, Petrolina-PE, e-mail: [amendes@cpatsa.embrapa.br](mailto:amendes@cpatsa.embrapa.br)

**RESUMO** - Objetivando avaliar o efeito da aplicação via foliar de doses de Boro na cultura do melão foi desenvolvido o presente trabalho em condições de campo. Foram aplicadas 7 doses de Boro através de ácido bórico. O experimento foi desenvolvido em delineamento blocos ao acaso com 3 repetições. Após finalização do experimento, pode-se constatar que das variáveis analisadas apenas a produtividade para o mercado externo (ME), a produtividade comercial (PC), a produtividade total (PT) e o BRIX, responderam à aplicação de doses de B. Para todas as variáveis, o aumento da dose de B proporcionou um diminuição da produtividade. Apenas o BRIX dos frutos aumentou com o aumento da dose de B.

**Palavras chave:** nutrição do melão; qualidade do melão; absorção de boro

### INTRODUÇÃO

O Melão (*Cucumis melo* L.) é uma das espécies olerícolas de maior expressão econômica e social para a região Nordeste do Brasil. O Brasil responde a aproximadamente 0,57% da produção mundial olerícola, destacando-se como maiores produtores os estados do RN, PE e BA, que contribuem com mais de 90 % da produção nacional.

O Boro é um micronutriente essencial para a cultura do melão e é facilmente bloqueado no solo, seja por uma calagem excessiva ou por estiagem (MOREAN & ZUANG, 1997). É responsável por muitas reações fisiológicas nas plantas, destacando-se: transporte de ácido indolacético, atividade da ATPase (GOLDBACH et al; 2001), integridade da membrana e síntese da parede celular, metabolismo fenólico (FERRI, 1985), do RNA e no transporte de carboidratos, na respiração e lignificação (FERREYRA et al; 1999). O Boro é essencial, uma vez que fortalece a parte aérea e o sistema radicular, sua falta determina desorganização celular

nos tecidos, onde os sintomas de deficiência aparecem nas folhas mais novas, retardando o crescimento das plantas, afetando primeiro os pontos de crescimento, podendo causar até a morte (BAHIA FILHO et al; 1983), reduz o tamanho dos folíolos das folhas mais novas que ficam deformadas, além de diminuir a fecundação de flores e provocar a queda dos frutos.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar a produtividade e Sólidos Solúveis dos frutos, além da composição mineral de plantas de melão em função de aplicação de diferentes doses de boro.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O Experimento foi conduzido na fazenda Santa Júlia, situado, na região de Mossoró, no RN. A área foi plantada com melão (*Cucumis melo L.*), do tipo utilizado foi o amarelo.

Foram utilizadas sete doses crescentes de Boro via foliar, com dosagens de : 0; 4; 8 ; 12; 16; 24 e 28 mg/planta/aplicação, sendo aplicado quatro aplicações em intervalo semanal, onde a fonte de Boro utilizada foi o ácido Bórico diluído em água quente. As aplicações eram realizadas ao final da tarde para que as mesmas não sofressem ação dos ventos, para não interferir em outro tratamento, bem como na ação polinizadora das abelhas.

Após o término das aplicações, no início da frutificação, com aproximadamente 45 dias, foi realizado a coleta do tecido vegetal da planta, coletando-se a quinta folha, a partir da ápice do ramo excluindo o tufo apical ( EMBRAPA, 1999), separando cada repetição, e submetido a análise foliar. As amostras foram acondicionadas em sacos de papel e colocadas em estufa de circulação forçada a 65° por 48 horas. Após a secagem o material foi triturado e armazenado para análise química do tecido vegetal. Os frutos foram colhidos com aproximadamente 60 dias, observando o ponto certo de colheita, em seguida foram classificados e quantificados, de acordo com a classificação da fazenda, sendo que esta classificação foi com base no mercado consumidor (mercado externo e interno, além do refugo), e quanto ao tipo( 5 a 12). Os dados

referentes a produtividade foram analisados com base na produtividade(  $\text{Mg}\cdot\text{ha}^{-1}$ ) e o teor de Sólidos Solúveis através do uso de refratômetro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1, mostra a influência das dosagens de Boro aplicados a cultura do melão e sua produtividade referente ao mercado externo (ME), interno (MI), refugo, a produtividade total (PT), correspondente ao somatório da produtividade do mercado externo, interno e refugo, e a produtividade comercial (PC), mercado interno e externo, e o valor do grau BRIX. É importante salientar que para os produtores de melão, o maior objetivo é obter uma maior produtividade de frutos para atender o mercado externo com elevados valores de Brix ( acima de 10), e uma menor quantidade de frutos com defeitos.

Tabela 1 Efeito das doses de Boro sobre características do melão amarelo

Doses de B (g/ha)	ME	MI	REFUGO	PT	PC	BRIX
			$\text{Mg}\cdot\text{ha}^{-1}$			%
0	22,13	4,28	1,71	28,12	26,41	9,80
80	23,25	2,63	1,75	27,64	25,88	10,83
160	19,63	3,07	1,49	24,19	22,70	10,37
240	18,09	3,83	2,25	24,17	21,92	10,20
320	17,71	2,71	3,63	24,05	20,42	12,00
480	17,89	2,75	0,61	21,25	20,64	11,83
560	17,44	2,69	1,98	22,10	20,13	12,30

ME, mercado externo; MI, Mercado Interno; PT, produção total; PC, produção comercial e BRIX.

O aumento da dose de Boro proporcionou um máximo de produtividade para ME até a dose de  $80\text{g}\cdot\text{ha}^{-1}$  de B, a partir desta dose ocorreu diminuição da produtividade ( Figura 1). Apresentou um CV de 13,57%.

No que se refere a produção de frutos para MI, apesar de verificar-se diminuição da produtividade com o aumento da dose de B, o modelo ajustado não foi adequado devido ao baixo coeficiente de variação, que foi de 70,65%( Figura 2),sendo que a maior produtividade ocorreu na testemunha. Para a PC, observou-se redução de produtividade com o aumento da dose de B ( Figura 3). A dose que proporcionou a menor produtividade comercial foi a dose correspondente a  $468\text{g}\cdot\text{ha}^{-1}$  de B, com CV de 14,74%. No caso da produtividade de refugos, o coeficiente de

determinação da equação foi muito baixo(Figura 4). Para a PT, foi observado redução da produtividade com o aumento da dose B ( Figura 5).

Quanto ao BRIX, pode-se contata que ao contrário do que aconteceu com as demais variáveis supracitadas, o aumento da dose de B proporcionou aumento do grau BRIX ( Figura 6).

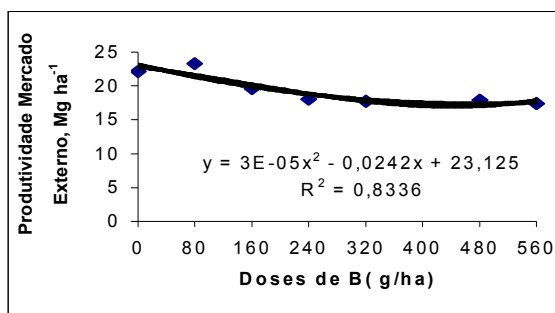


Figura 1 Efeito de doses de B sobre a produtividade de frutos de melão para o mercado externo

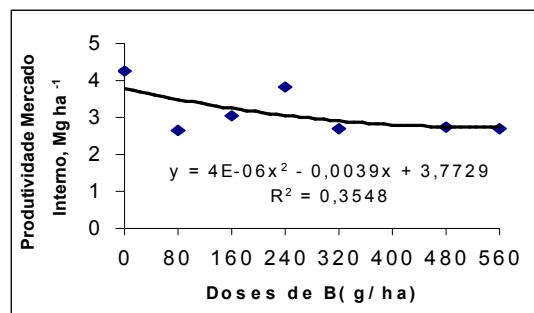


Figura 2 Efeito de doses de B sobre a produtividade de frutos de melão para o mercado interno

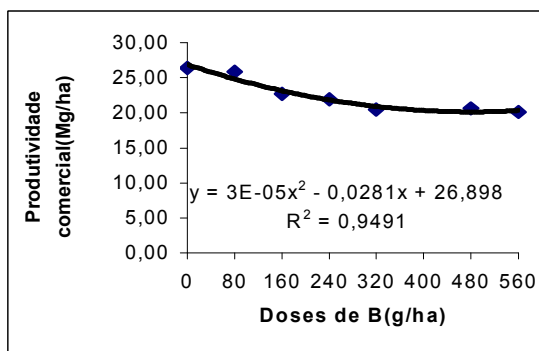


Figura 3 Efeito de doses de B sobre a produtividade comercial de frutos de melão

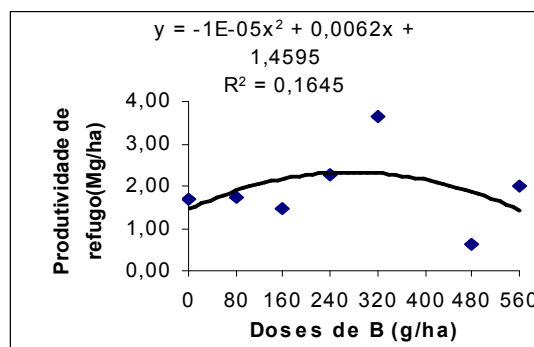


Figura 4 Efeito de doses de B sobre a produtividade de refugos de frutos de melão

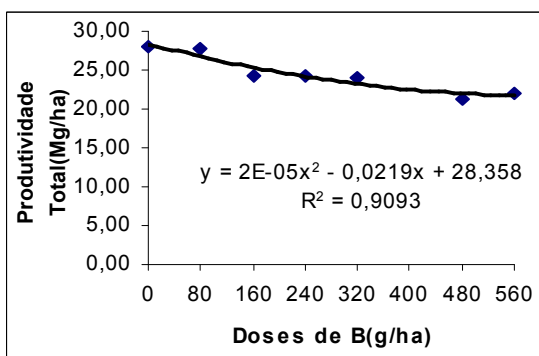


Figura 5 Efeito de doses de B sobre a produtividade total de frutos de melão

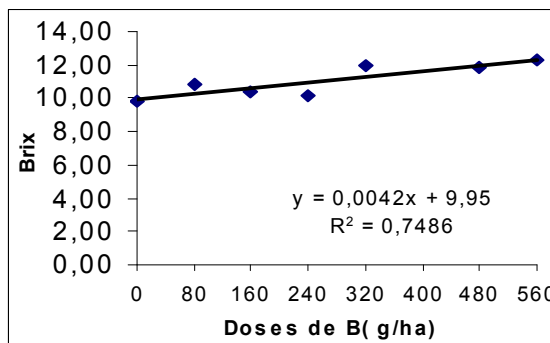


Figura 6 Efeito de doses de B sobre o BRIX de frutos de melão

## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos até agora demonstram que é necessário repetir o experimento , utilizando-se doses de B variando de 0 a 80 g.ha<sup>-1</sup>, tendo em vista que não foi possível detectar o máximo de produtividade com as doses utilizadas. Ao que tudo indica, o solo já possui o suficiente de B para suprir as necessidades da planta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAHIA FILHO, A.F.C; VASCONCELOS, C.A; SANTOS, H. L; FRANÇA,G.E; PITTA, G.V. **Nutrição e adubação do milho**. Sete Lagoas: Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo/ EMBRAPA, 1983. 44p.

EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. **Manual de Métodos de análises de solos**. Rio de Janeiro, 1999. 212p.

FERREYRA H., F.F. & SILVA, F. R. Frações de boro e índices de disponibilidade em solos do estado do Ceará. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**. Campinas, v. 23, p. 227-236, 1999.

FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal**. 2.ed. rev. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1985. 362p.

GOLDBACH, H. E.; YU, Q.; WINGENDER, R.; SCHULZ, M.; WIMMER, M.; FINDEKLEE, P. & BALUSKA, F. Rapid response reactions of roots to boron deprivation. **Journal of Plant Nutrition and Soil Science**. v. 164, n. 2, p. 173-181, 2001.

LOPES, A . S. **Manual Internacional de fertilidade do solo**. Piracicaba: POTAFOS,1998. 2a ed, 177p.