

EFEITOS DA APLICAÇÃO FOLIAR DE DOSES DE BORO NO AMENDOIM

Ruan Aparecido Biagi Betiol¹; Godofredo Cesar Vitti²; Jair Heuert³ e Maxuel Fellipe Nunes Xavier⁴

¹Engenheiro Agrônomo, Dumont, SP, ruanbetiol97@gmail.com; ²Professor do Departamento de Ciências do Solo, ESALQ/USP, Piracicaba, SP; ³Programa de Melhoramento do Amendoim – Embrapa, Santo Antônio de Goiás, GO; ⁴Discente de Agronomia do IFMT Campus São Vicente, Campo Verde, MT.

INTRODUÇÃO

O boro (B) é considerado um elemento essencial por participar nos processos de manutenção da estrutura da parede celular ligado a pectinas, e da membrana plasmática, ligado a glicoproteínas e glicolipídios, e atua na formação de estruturas reprodutivas nas plantas, grãos de pólen e tubo polínico (AGARWALA et al., 1981; BROWN et al., 2002; CAMACHO-CRISTÓBAL et al., 2008).

Para manter um teor adequado de B nas plantas de amendoim, a adubação boratada via aplicação foliar é uma estratégia viável, porém são poucos os conhecimentos sobre doses a serem utilizadas. Mantovani et al. (2013) mostrou que a aplicação foliar de 1,5 kg ha⁻¹ de B na cultura do amendoim em três épocas (30, 45 e 75 dias após emergência), apresentou incremento médio de 816 kg ha⁻¹ em relação ao controle.

Com a hipótese que a adubação boratada foliar promove efeito positivo na produção de amendoim, o objetivo deste estudo foi avaliar os componentes de produção do amendoim em função de diferentes doses de B via foliar.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em delineamento experimental com blocos casualizados, testando 7 doses de B foliar (controle: 0; 250; 500; 750; 1.000; 1.250; e 1.500 g ha⁻¹) com 4 repetições. As parcelas foram de 3,6 metros de largura, com 4 linhas de plantio de espaçamento 0,90 m (2 linhas centrais como parcela útil), 20 metros de comprimento e um estande médio de 12 plantas por metro.

A cultivar de amendoim utilizada foi a IAC OL 4 pertencente ao grupo Virgínia ou Runner, a qual possui hábito de crescimento rasteiro. O experimento foi cultivado no sistema convencional com o uso de aração e gradagem. Inicialmente, a soqueira do canal foi destruída e incorporada ao solo por meio de sucessivas gradagens (média de 5 gradagens). Os resultados das análises para 0,00-0,25 m foram: pH (CaCl₂) 6,3; P 9,0 mg/dm³; K 1,5 mg/dm³; B <0,1 mg/dm³; Zn 0,4 mg/dm³; Fe 27,0 mg/dm³; Mn 3,7 mg/dm³; Cu 1,2 mg/dm³; Ca 28,0 mmolc/dm³; Mg 19,0 mmolc/dm³; Al 0,0 mmolc/dm³ e H+Al 11,0 mmolc/dm³ com saturação por bases 81,0%, CTC 60% e matéria orgânica 14,0%. A análise granulométrica de areia, silte e argila apresentou 865, 25 e 110 g kg⁻³, respectivamente.

Durante a condução do experimento não foi utilizado irrigação devido as condições ideais de precipitação. No manejo do solo não houve aplicação do boro via solo. O plantio foi realizado no dia 10 de outubro 2018, com o arranquio 127 dias após o plantio. A aplicação do boro via foliar ocorreu em três momentos: 30, 45 e 60 dias após a emergência (DAE) da cultura, usando como fonte Boro monoetanolamina (150 g L⁻¹ de B). As aplicações foram realizadas utilizando um pulverizador pressurizado com CO₂, operando à pressão constante de 150 kPa, munido de barra de aplicação com quatro bicos jato plano, do tipo leque, modelo 110.04, espaçados em 0,50 m, que proporcionaram volume de calda equivalente a 200 L ha⁻¹.

Aos 133 dias após o plantio, após a devida secagem das plantas no campo, foram colhidos as 2 linhas centrais de cada parcela, para avaliação do peso de 100 grãos (g), número de vagens por planta⁻¹ e produtividade de vagens (kg ha⁻¹), com correção do teor de umidade em 11%. A diagnose foliar de B foi determinada nas folhas do tufo apical das plantas, cinco dias após a última aplicação foliar seguindo as recomendações de Malavolta et al. (1997). A contagem de vagens e grãos foi realizada de forma aleatória em cinco plantas de cada parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância, quando o F foi significativo, as médias foram comparadas pelo teste de regressão (P < 0,05).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis teor de B foliar (g ha⁻¹), peso de 100 grãos (g) e número de vagens por planta foram influenciadas significativamente em função das diferentes doses de B foliar aplicadas no amendoim IAC OL 4. Verifica-se que somente a variável produtividade de vagens (kg ha⁻¹) não sofreu efeito significativo, com média geral de 6.882,0 kg ha⁻¹ (Tabela 1).

Tabela 1. Valores médios e significância dos parâmetros: teor de B foliar (g kg⁻¹), produtividade de vagens (kg ha⁻¹), peso de 100 grãos (g) e número de vagens por planta em função de diferentes doses de B foliar na cultivar de amendoim IAC OL 4. Ribeirão Bonito-SP, 2018/19.

Dose de B (g ha ⁻¹)	Teor de B foliar (g kg ⁻¹)	Produtividade (kg ha ⁻¹)	Peso de 100 grãos (g)	Nº de vagens planta ⁻¹
0	29,4	6.824	57,6	20,9
250	55,4	6.677	65,2	22,3
500	77,7	6.834	62,2	30,4
750	97,8	7.179	72,7	25,8
1.000	121,4	7.200	58,5	25,2
1.250	132,3	6.941	69,6	29,3
1.500	159,1	6.519	69,9	20,1
CV%	9,5	8,15	3,8	19,4
DMS	10,2	629,4	2,77	5,4
P-valor	0,001*	0,5 ^{ns}	0,001*	0,04*

CV e DMS representam coeficiente de variação e diferença mínima significativa, respectivamente; * – significativo a 5% de probabilidade pelo teste de regressão; ns – não significativo.

A aplicação foliar das doses de B proporcionou um aumento linear do teor de B nas folhas (R²: 99 P <0,05%), alcançando o maior teor médio de 159,1 g kg⁻¹ de B nas folhas com a dose de 1.500 g ha⁻¹ de B (Tabela 1; Figura 1.A). Observa-se incremento de 82% do melhor resultado de teor de B foliar obtido com a dose 1.500 g ha⁻¹ (159,1 g kg⁻¹) quando comparado ao controle (29,4 g kg⁻¹). Os teores de B nas folhas estão dentro da faixa indicada como ótima para a cultura, 25 a 60 mg kg⁻¹ (Raij et al., 1997).

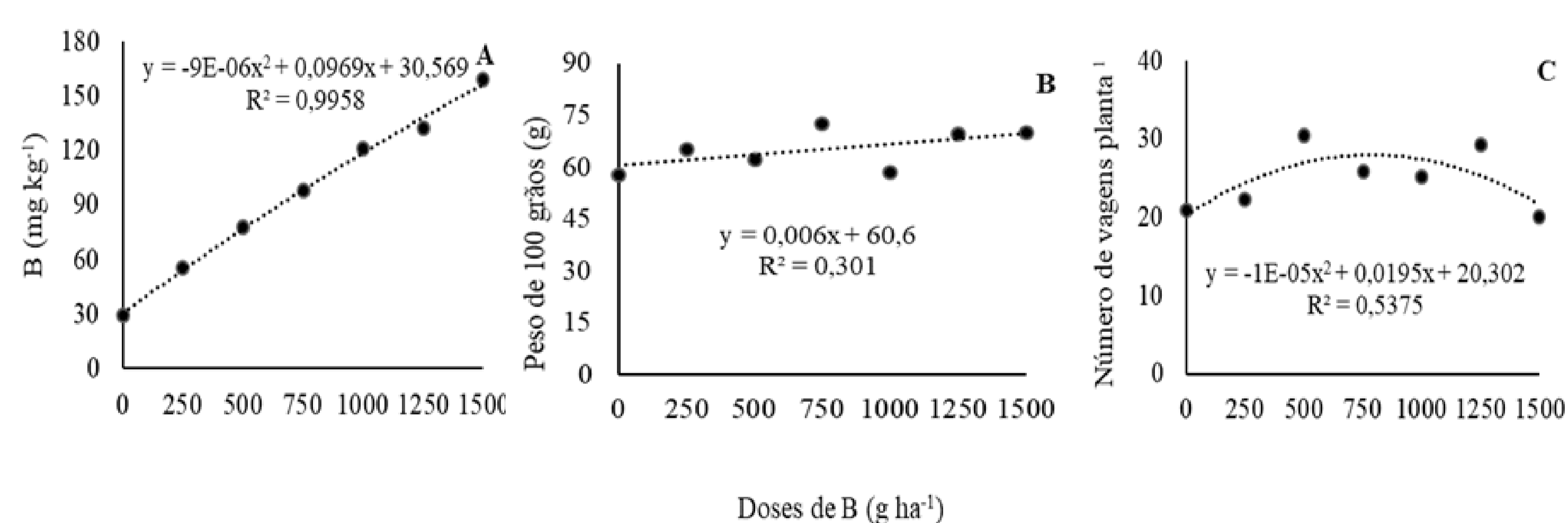


Figura 1. Teor de B foliar (A), peso de 100 grãos (B) e número de vagens planta⁻¹ (C), em função das de diferentes doses de B foliar na cultivar de amendoim IAC OL 4. Ribeirão Bonito-SP, 2018/19.

O peso de 100 grãos apresentou resposta linear ao aumento das doses aplicadas com um valor máximo de 75,2 g (R²: 30%; P <0,05) (Tabela 1; Figura 1.B). O número de vagens por planta apresentou um comportamento quadrático em função das doses de B aplicadas encontrando a dose ideal em 950 g ha⁻¹ de B (R²: 54%; P <0,05) (Tabela 1; Figura 1.C).

Verifica-se que a produtividade não foi afetada pela aplicação das doses de B variando entre 6.519 e 7.200 kg ha⁻¹, com as respectivas doses de 1.500 e 1.000 g ha⁻¹ de B (Tabela 1). As produtividades foram altas, todas acima de 6.500 kg ha⁻¹, sendo-as superiores à estimativa média nacional de 3.554 kg ha⁻¹ para o cultivo amendoim primeira safra (CONAB, 2020).

CONCLUSÃO

Aplicações foliares de doses de B, entre 250 a 1.500 g ha⁻¹, aumentam os teores de B nas folhas e o peso de 100 grãos. No entanto, aplicações de B não influenciam a produtividade de vagens do amendoim mesmo em solo com baixo conteúdo de B (< 0,12 mg dm⁻³). Conclui que mais estudos são recomendados para entender o efeito da adubação boratada nos componentes de produção do amendoim. Atualizações são necessárias nos índices de suficiências de B no solo e na planta para a cultura.

Agradecimentos:

