

Área de submissão: Produção Agrícola

CALAGEM EM CANA-DE-AÇÚCAR: INFLUÊNCIA NA ALTURA DE PLANTAS EM DIFERENTES CULTIVARES NO BREJO PARAIBANO

José Eldo Costa¹, Bruno Henrique Braz Rosendo¹, Dimas Vicente Ferreira Filho¹, Lucilo José Moraes de Almeida¹, Tamiris Luana da Silva¹, Jonas Diogo Fortunato¹

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus II, Areia-PB, e-mail: costaeldo@gmail.com

RESUMO

A conservação da fertilidade do solo e o aumento da produtividade das culturas agrícolas são indispensáveis para garantir a segurança alimentar. Desta maneira, objetivou-se com este trabalho avaliar a resposta na altura das plantas de diferentes cultivares de cana-de-açúcar ao uso da calagem no solo. Realizou-se um experimento na Fazenda Chã de Jardim, pertencente à Universidade Federal da Paraíba, Campus II, em Areia-PB. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 2 x 2, consistindo em duas cultivares de cana-de-açúcar (VAT 90-212 e RB 041443) na presença (2,8 t ha⁻¹) ou ausência (0 t ha⁻¹) de calcário, com quatro repetições. As parcelas foram constituídas por quatro sulcos de 6 m cada, medindo 21,6 m² de área útil. A calagem foi realizada em cana-soca (2ª folha). A cultivar de cana-de-açúcar RB 041443 se sobressaiu em relação a VAT 90-212 independentemente do uso ou ausência de calcário no solo. Verificou-se que com a aplicação de calcário a cultivar RB 041443 teve um incremento de 17,18% em relação a VAT 90-212. Ao tempo que as plantas que foram cultivadas com ausência de calcário a cultivar RB 041443 apresentou um incremento de 10,44% quando comparada a VAT 90-212 para a mesma variável estudada. As cultivares de cana-de-açúcar RB 041443 e VAT 90-212 são responsivas ao uso do calcário em cana soca, sendo a prática da calagem relevante para o manejo varietal da cultura canavieira na região do Brejo Paraibano.

PALAVRAS-CHAVE: calcário, crescimento, *Saccharum officinarum*.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos principais produtores de cana-de-açúcar do mundo, com uma área cultivada de aproximadamente 8,59 milhões de hectares, tendo obtido uma produção de 620,44 milhões de toneladas na safra 2018/2019 (CONAB, 2019).

Na Paraíba a cultura canavieira é a mais expressiva e significativa para a economia do estado. Nas últimas safras foi contabilizada uma produção média de cinco milhões de toneladas, sendo registrada na safra 2018/2019 uma produção de 5,675 milhões de toneladas, em uma área aproximada de 121,3 mil hectares (CONAB, 2019).

Contribuir para a manutenção da atividade canavieira é indispensável em vista da importância econômica e social que esta cultura agrícola tem para a região.

No Brasil, a cultura canavieira se destaca por apresentar elevados rendimentos agrícolas e industriais, principalmente quando comparados a outras culturas utilizadas para a produção de etanol (AMORIM et al., 2018). Mais de 70 países cultivam a cana-de-açúcar, mostrando a importância do estudo das diversas cultivares (FONTANETTI; BUENO, 2017). Além disso, o estudo das diferentes cultivares da cana-de-açúcar em solos com características ácidas e de baixa fertilidade natural podem contribuir com o alcance de melhores produtividades (SILVA et al., 2014).

Objetivou-se com este trabalho avaliar a resposta na altura das plantas de diferentes cultivares de cana-de-açúcar ao uso da calagem do solo na região do Brejo Paraibano.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda Experimental Chã de Jardim, localizada no Centro de Ciências Agrárias, Campus II, da Universidade Federal da Paraíba, em Areia – PB, na microrregião do Brejo Paraibano com latitude 6° 58' 12" S, longitude 35° 45' 15" W e altitude de 575 m. O clima da região é o do tipo As', segundo classificação de Köppen, caracterizado como quente e úmido, com período chuvoso entre janeiro e julho. A temperatura média oscila entre 18 e 29° C, com variações mensais mínimas e apresenta precipitação média anual de 1.305 mm. O experimento foi em delineamento experimental de blocos casualizados com quatro tratamentos, em esquema fatorial 2 x 2, em que duas cultivares foram submetidos com e sem aplicação de calcário, em quatro repetições.

Cada parcela foi formada por quatro sulcos de 6 m cada, medindo 21,6 m² de área útil. Foram utilizados toletes de cana-de-açúcar de excelente qualidade para o plantio das diferentes cultivares, com uniformidade nas suas características fenotípicas. A aplicação do calcário e a adubação foi feita com base na análise de solo realizada após o corte da cana planta com as seguintes características químicas para os tratamentos com uso do calcário pH (água): 6,02; P: 1,22 mg dm⁻³; K⁺: 28 mg dm⁻³; H⁺+Al⁺³: 5,85 cmol dm⁻³; Al⁺³: 0,0 cmol dm⁻³; Ca⁺²: 3,73 cmol dm⁻³; Mg⁺²: 2,09 cmol dm⁻³; MO: 24,27 g kg⁻¹ e pH (água): 5,72; P: 1,04 mg dm⁻³; K⁺: 57 mg dm⁻³; H⁺+Al⁺³: 8,08 cmol dm⁻³; Al⁺³: 0,0 cmol dm⁻³; Ca⁺²: 3,03 cmol dm⁻³; Mg⁺²: 1,75 cmol dm⁻³; MO: 26,83 g kg⁻¹, para as parcelas sem uso de calcário no primeiro ano de experimento, sendo distribuída a quantidade de 2,8 t ha⁻¹ de calcário uniformemente de acordo com os tratamentos, sendo realizada a adubação de cobertura aos 90 dias após o corte da cana planta, com 280 kg ha⁻¹ de N (sulfato de amônio), 152,83 kg ha⁻¹ de P (superfosfato simples) e 133,33 kg ha⁻¹ de K (cloreto de potássio) para a manutenção do experimento em cana soca.

Os sulcos foram feitos mecanicamente numa profundidade de 20 a 25 cm e o plantio manual com 16 gemas por metro linear, sendo distribuído os toletes dentro do sulco no padrão pé e ponta, sendo posteriormente realizado o corte dos toletes em pedaços menores até 60 cm dentro do sulco.

Mediu-se a altura de planta, avaliando-se cinco plantas por parcela, dentro das linhas centrais, aos 425 dias após o corte da cana planta, mensurando-se o comprimento de planta da base até a lígula da folha +1. A medição foi feita com o auxílio de uma fita métrica e os dados obtidos em metros.

Os dados foram submetidos à análise descritiva e tabulados em Excel[®], compondo os gráficos para a melhor compreensão e análise das informações.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As doses de corretivo e as cultivares afetaram a altura de plantas de cana-de-açúcar (Figura 1). A variedade de cana-de-açúcar RB 1433 se sobressaiu em relação a VAT 90-212 independentemente do uso ou ausência de calcário no solo, observando-se que nas plantas tratadas com calcário a RB 041443 foi superior 17,18% em relação a VAT 90-212 na altura de plantas. Este maior crescimento é importante, pois indica que pode ter contribuição para a elevação da eficiência fotossintética das plantas e para o manejo de plantas daninhas, especialmente por facilitar o fechamento rápido das entrelinhas e melhorar a cobertura do solo (BENNET et al., 2011).

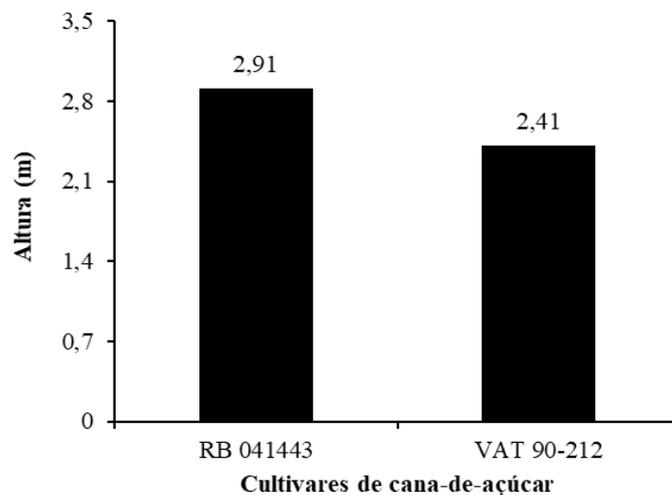


Figura 1. Altura de plantas em cana soca de cultivares de cana-de-açúcar com aplicação de calcário.

Quando as plantas foram cultivadas com ausência de calcário (Figura 2), a variedade RB 041443 apresentou um incremento de 10,44% em relação a VAT 90-212 na altura de plantas, possivelmente devido as diferenças nas características varietais.

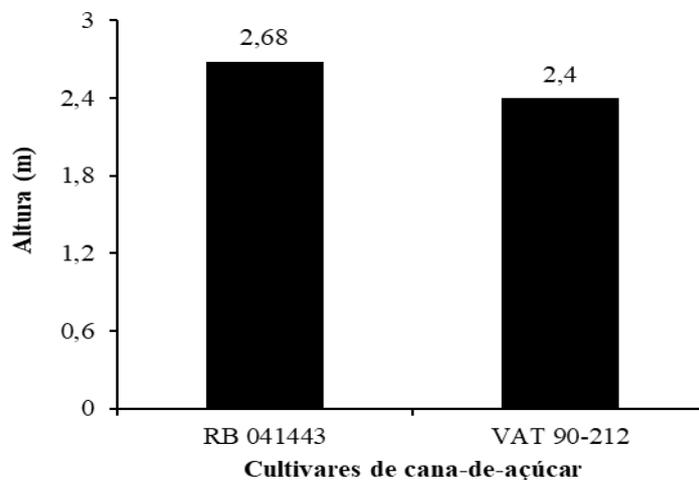


Figura 2. Altura de plantas em cana soca de cultivares de cana-de-açúcar sem aplicação de calcário.

No geral, a altura de plantas pode ser um indicativo de tolerância das plantas ou adaptabilidade das mesmas às condições de estresse (COSTA et al., 2016), como a baixa fertilidade do solo.

Os ganhos obtidos em altura no presente trabalho, provavelmente, devem-se à melhoria das condições químicas e físicas apresentadas pelo solo da área experimental, que são limitantes, como a forte acidez (pH = 5,72), a baixa fertilidade do solo, com destaque para o teor de P, e a baixa saturação de bases. Além disso, as cultivares estudadas podem apresentar alta taxa de crescimento relativo e alta taxa de assimilação líquida, o que lhes permitem alcançar maior altura (OLIVEIRA et al., 2016), dependendo do manejo adotado no cultivo.

4. CONCLUSÕES

As cultivares de cana-de-açúcar RB 041443 e VAT 90-212 são responsivas ao uso do calcário em cana soca. O uso do calcário no solo promove maior crescimento em altura de plantas para a cultivar RB 041443 em relação a VAT 90-212, sendo a prática da calagem relevante para o manejo varietal da cultura canavieira na região do Brejo Paraibano.

5. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Professor Dr. Fábio Mielezrski pelo apoio técnico, ao Grupo de Estudos Sucroenergético pela contribuição na coleta dos dados e a Universidade Federal da Paraíba pela disponibilidade de recursos materiais para a execução deste trabalho.

REFERÊNCIAS

AMORIM, F. R.; PATINO, M. T. O.; MARCOMINI, G. R. Sustentabilidade da produção de cana-de-açúcar em usinas no estado de São Paulo. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 11, n. 4, p. 1133-1145, 2018.

BENETT, C. G. S.; BUZETTI, S.; SILVA, K. S.; TEIXEIRA FILHO, M. C. M.; GARCIA, C. M. DE P.; MAESTRELO, P. R. Produtividade e desenvolvimento da cana-planta e soca em função de doses e fontes de manganês. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 35, n.5, p.1661-1667, 2011.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira. Cana-de-açúcar. Safra 2018/19. v. 5, n. 4, 75p. Brasília, 2019.

COSTA, C. T. S.; SAAD, J. C. C.; SILVA JÚNIOR, H. M. Growth and productivity of sugarcane varieties under various irrigation levels. **Revista Caatinga**, v. 29, n. 4, p. 945-955, 2016.

FONTANETTI, C. S.; BUENO, O. C. (Org.). **Cana-de-açúcar e seus impactos: uma visão acadêmica**. 1.ed. Bauru, 2017. 13p.



OLIVEIRA, A. R.; BRAGA, M. B.; SANTOS, B. L.; WALKER, A. M. Biometria de cultivares de cana-de-açúcar sob diferentes reposições hídricas no Vale do Submédio São Francisco. **Revista Energia na Agricultura**. v. 31, n. 1, p. 48-58, 2016.

OLIVEIRA, R. A.; RAMOS, M. M.; AQUINO, L. A. Irrigação. In: SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. (Ed.). **Cana-de-açúcar: bioenergia, açúcar e etanol: tecnologias e perspectivas**. 2. ed. rev. ampl. Viçosa: Os Editores, 2012. p. 217-244.

SILVA, S. V.; SANTOS, J. Z. L.; TUCCI, A. F.; CARDOSO, A. A. S. Efeito de doses de calcário e cultivares na produtividade e qualidade agroindustrial da cana-de-açúcar em solo da Amazônia. **Revista Agro@mbiente On-line**, v. 8, n. 3, p. 298-305, 2014.