

Área de submissão: Produção Agrícola

**EFEITO DA CALAGEM NO DIÂMETRO DE COLMOS DE VARIEDADES
DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BREJO PARAÍBANO.**

Luiz Daniel Rodrigues da Silva¹, João Paulo de Oliveira Santos¹ Dimas Vicente Ferreira Filho¹, Lucilo José Moraes de Almeida¹, Raiff Ramos Almeida Nascimento¹, João Antonio de Oliveira Silva¹

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus II, Areia-PB, e-mail: daniel.luiz06@hotmail.com

RESUMO

A cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) é uma planta originária do continente asiático e cultivada em diversas partes do globo, apresenta diversas utilizações, principalmente para fins alimentares e bioenergia. Estratégias para o aumento do potencial dessa cultura são desejáveis, entre elas, a correção da acidez do solo. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou avaliar o diâmetro médio de colmos de duas variedades de cana-de-açúcar em função da utilização de calagem, buscando-se a geração de informações que subsidiem técnicas de produção mais eficientes para essa cultura. O experimento foi conduzido na área experimental Chã de Jardim do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba em delineamento experimental de blocos casualizados com 4 tratamentos, em parcela subdividida 2 x 2, correspondendo a duas variedades (SP79-1011 e RB93509) e aplicação ou não de calcário, com quatro repetições. A parcela foi constituída pelo fator calcário e a subparcela constituída pelo fator variedade. O diâmetro médio dos colmos foi determinado a partir do uso de um paquímetro, foram realizadas amostragem de 3 pontos de cada colmo, de cinco plantas por parcela. A aplicação de calcário exerceu influência positiva sobre o diâmetro médio de colmos, com valores médios de 2,575 e 2,49 cm para as variedades SP79-1011 e RB93509, respectivamente, valores superiores aos tratamentos na ausência da calagem. Resultados que evidenciam que a calagem deve ser uma prática estimulada e difundida para as condições de produção de cana-de-açúcar no Brejo Paraibano.

Palavras chave: Acidez, calcário, *Saccharum spp.*.

1. INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) pertence à família das poáceas, e apresenta metabolismo C4, proporcionando boa adaptabilidade dessa planta a variados ambientes (LACERDA et al., 2019). Foi introduzida no Brasil pelos portugueses no período da colonização, no entanto, o local de origem do gênero *Saccharum* é no sudeste asiático; sua parte aérea é formada por colmos, folhas e inflorescência e a parte subterrânea por

raízes fasciculadas, possuindo desenvolvimento em forma de touceiras e propagação de forma vegetativa com o uso dos colmos (SIMON, 2019).

Essa planta retrata-se como grande alternativa para o setor de biocombustíveis, devido a produção de etanol. E seu modo de produção no Brasil é ecologicamente correto, pois é obtido de fonte renovável, de modo que não afeta a camada de ozônio (CONAB, 2019). Além disso, a mesma deriva produtos como cachaça, açúcar, rapadura e melado (SANTOS, 2016). A partir da produção do álcool, é liberado o vinhoto que possui potencial nutricional (ANDREOTTI et al., 2015). E o bagaço sendo aproveitado na co-geração de energia (COELHO et al., 2016).

Devido a esses aspectos, estratégias de aumento do desempenho dessa cultura tem sido testadas, entre elas a correção da acidez do solo. A acidificação do solo devido a redução do potencial hidrogênio (pH) é um processo natural, que em solos agrícolas pode levar a diversos efeitos negativos, entre eles a redução do desenvolvimento e produtividade das culturas, configurando-se a calagem como uma prática de alta eficiência para elevação do pH (HAYNES, 2019).

Dentre os principais corretivos utilizados para esse processo, o calcário é o mais usado, sendo produzido a partir da extração de rochas compostas de calcita, mineral que contém carbonato de cálcio em sua composição (BONFIM-SILVA et al., 2019). Esse corretivo exerce desempenho neutralizante, além de suprir a deficiência de cátions básicos (OLIVEIRA et al., 2019), entretanto, a sua ação depende da superfície de contato e da umidade do solo, visto que, possui baixa solubilidade em água (RODRIGHERO; BARTH; CAIRES, 2015). Dentre os tipos desse material disponíveis, o calcário calcítico e dolomítico são os mais utilizados para neutralizar o Alumínio, e disponibilizar cálcio e magnésio como nutrientes (PEREIRA et al., 2019).

Estudos como o de Almeida (2018), demonstram respostas positivas das variedades de cana-de-açúcar SP79-1011 e RB93509 com a utilização do calcário. Nesse mesmo sentido, Parreira et al., (2019), destaca diferença significativa entre as profundidades e entre as variedades de cana-de-açúcar, atrelada ao uso de fontes corretivas distintas (calcário, gesso e siligesso). Dado o exposto, e diante da importância dessa cultura para o Brejo Paraibano, o presente trabalho objetivou avaliar a resposta de duas variedades de cana-de-açúcar a utilização de calagem, buscando-se a geração de informações que subsidiem técnicas de produção mais eficientes para essa cultura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área experimental Chã de Jardim do Centro de Ciências Agrárias – CCA, Campus II, da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, localizado no município de Areia – PB. O município de Areia está localizado na microrregião do Brejo Paraibano com Latitude 6° 58' 12" s, longitude 35° 45' 15" W e uma altitude de 575 m. Pela classificação de Kopper, o clima é o tipo As', o qual se caracteriza como quente e úmido, com chuvas de outono-inverno. O experimento foi conduzido em delineamento experimental de blocos casualizados com 4 tratamentos

(SP79-1011 CC; RB93509 CC; SP79-1011 SC; RB93509 SC) em parcela subdividida 2 x 2, em que as duas variedades foram submetidos a aplicação ou não de calcário, em quatro repetições. A parcela foi constituída pelo fator calcário e a subparcela constituída pelo fator variedade. Cada subparcela teve 21,6 m² de área útil, resultando em uma área total de 86,4 m² por tratamento.

Com base na análise de solo, foi aplicada a quantidade de 4,5 t/ha de calcário para os tratamentos correspondentes. Foi demarcada uma área de 1 m linear dentro de cada parcela, sendo avaliadas 05 plantas. As avaliações foram realizadas aos 195 dias após o corte. O diâmetro médio dos colmos foi determinado com o uso de paquímetro manual, com base na amostragem de 3 pontos de cada colmo, de 05 plantas/parcela.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação de calcário em médias absolutas exerceu influência positiva sobre o diâmetro médio de colmos, com valores médios de 2,575 e 2,49 cm para as variedades SP79-1011 e RB93509, respectivamente. Para a variedade SP79-1011, Almeida (2018) também relatou acréscimo positivo no diâmetro do colmo quando esta foi submetida a calagem, conferindo valor de diâmetro médio do colmo de 2,24 cm, valores portanto inferiores aos aqui obtidos.

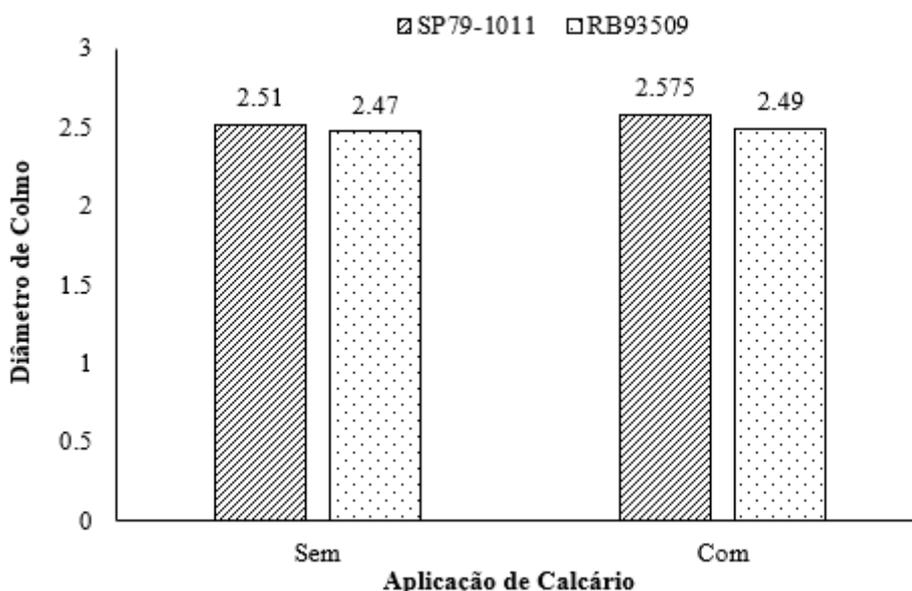


Figura 1. Diâmetro de colmo das variedades de cana SP79-1011 e RB93509 em função da aplicação de calcário.

A variedade RB93509 apresentou desempenho inferior a SP79-1011 para a variável analisada, independente da aplicação ou não de calcário. Almeida (2018), para essa mesma variedade submetida a calagem observou acréscimo de 8,07% do diâmetro de colmo em comparação com os tratamentos na ausência de calcário.

Os resultados obtidos nesse estudo foram superiores ao relatados por Teixeira et al. (2011), que estudando a taxa de crescimento das mesmas variedades aqui analisadas,

observaram diâmetro médio de colmo de 2,36 cm e 2,27 cm para a SP79-1011 e RB93509, respectivamente. Deve-se ainda destacar que os referidos autores realizaram a mensuração dessa variável a partir dos 210 dias após o corte, em contraste com esse trabalho, em que essa determinação se deu aos 195 dias. De modo geral, os colmos podem ser considerados médios se apresentarem diâmetro entre 2 e 3 cm (CESNIK; MIOCQUE, 2004), indicando os bons resultados alcançados nesse trabalho.

Além de elevar o pH do solo, estudos com calagem em cana-de-açúcar, como o de Rossetto et al., (2004), indicam que a aplicação de calcário leva ao aumento nos teores de Ca e Mg no solo, levando a um aumento favorável na saturação por bases, e a melhoria nos índices produtivos dessa cultura. Devendo assim ser uma prática estimulada e difundida.

4. CONCLUSÕES

A calagem mostra influência positiva no aumento do diâmetro médio de colmos de cana-de-açúcar (*Saccharum spp.*) nas condições do Brejo Paraibano.

A variedade SP79-1011 apresentou desempenho superior para essa variável em contraste com a variedade RB93509.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. J. M. D. **Calagem e adaptação de genótipos de *Saccharum officinarum* no brejo paraibano.** 2018. 44 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) –Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.

ANDREOTTI, M.; SORIA, J. E.; COSTA, N. R.; GAMEIRO, R. A.; REBONATTI, M. D. Acumulo de nutrientes e decomposição do palhizo de cana em função de doses de vinhaça. **Bioscience Journal**, v. 31, n. 2, p. 563-576, 2015.

BONFIM-SILVA, E. M.; COSTA, A. S.; JOSÉ, J. V.; FERRAZ, A. P. F.; DAMASCENO, A. P. A. B.; SILVA, T. J. A. Correction of Acidity of a Brazilian Cerrado Oxisol with Limestone and Wood Ash on the Initial Growth of Cowpea. **Agricultural Sciences**, v. 10, n. 7, p. 841-851, 2019.

CESNIK, R.; MIOCQUE, J. **Melhoramento da cana-de-açúcar**, Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. 307p.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar**, v. 6 - Safra 2019/20, n.2 - Segundo levantamento, ago. de 2019. Disponível em: www.conab.gov.br. Acesso em agosto de 2019.

HAYNES, R. J. What effect does liming have on silicon availability in agricultural soils?. **Geoderma**, v. 337, p. 375-383, 2019.

LACERDA, A. R. S.; SOUSA, A. R.; SANTOS, T. M.; CLEMENTE, J. M.; DUARTE, A. R.; MACHADO, M. G. Produtividade da cana-de-açúcar em resposta a adubação

NPK em diferentes épocas. **Humanidades e Tecnologia (FINOM)**, v. 1, n. 18, p. 45-51, 2019.

OLIVEIRA, M. W.; SILVEIRA, L. C. I.; OLIVEIRA, A. B.; BARBOSA, M. H. P.; PEREIRA, M. G.; OLIVEIRA, T. B. A. Sugarcane Production Systems in Small Rural Properties. In: **Sugarcane Production-Agronomic, Scientific and Industrial Perspectives**. IntechOpen, 2019.

PARREIRA, P. A. G. **Caracterização química do solo cultivado com cana-de-açúcar após aplicação de corretivos**. 2018. 17 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Universitário do Araguaia, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Barra do Garças, 2018.

PEREIRA, L. A. **Alterações químicas no solo após o processo de calagem**. 2018. 41 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Química) – Centro Universitário de Formiga, Formiga, 2018.

RODRIGHERO, M. B.; BARTH, G.; CAIRES, E. F.; Aplicação superficial de calcário com diferentes teores de magnésio e granulometrias em sistema de plantio direto. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.39, p. 1723-1736, 2015.

ROSSETTO, R.; SIPIRONELLO, A.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A. Calagem para a cana-de-açúcar e sua interação com a adubação potássica. **Bragantia**, v. 63, n. 1, p. 105-119, 2004.

SANTOS, R. C. Enfoques Tecnológicos na Produção do açúcar mascavo, melado e rapadura em propriedades rurais de agricultores familiares. In: SILVA, S. D. A.; MONTERO, C. R. S.; SANTOS, R. C.; NAVA, D. E.; GOMES, C. B.; ALMEIDA, I. R. **Sistema de produção da cana-de-açúcar para o Rio Grande do Sul**. Pelotas, RS: Embrapa Clima Temperado, 2016. 151-205.

SIMON, E. D. T. **Caracterização genotípica e fenotípica de genótipos de cana-de-açúcar coletados no sul do Brasil**. 2019. 95 p. Tese (Doutorado) – Programa de pós-Graduação em Sistemas de produção Agrícola Familiar. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

TEIXEIRA, C.; FERREIRA, V. M.; ENDRES, L.; FERREIRA, D. T. D. R. G.; GONÇALVES, E. R.. Crescimento e produtividade de quatro variedades de cana-de-açúcar no quarto ciclo de cultivo. **Revista Caatinga**, v. 24, n. 3, p. 56-63, 2011.