



Uso do gesso agrícola no aumento de produtividade em cana-de-açúcar.

Ian Victor de Almeida⁽²⁾; Silas Alves Monteiro da Silva⁽³⁾; Adeildo da Silva Reis⁽⁴⁾; Diego Alves Monteiro da Silva⁽⁵⁾; Galileu Medeiros da Silva⁽⁶⁾; E. C. do Nascimento Neto⁽⁷⁾.

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos da Usina Cruangi, Zona Rural, Timbaúba, Pernambuco; ⁽²⁾ Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: iancavn@hotmail.com; ⁽³⁾ Eng. Agrônomo na empresa Agro Industrial Tabu S/A, Fazenda Tabu, s/n, Zona Rural, Caaporã, Paraíba, Email: silasalves@hotmail.com; ⁽⁴⁾ Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: adeildo@hotmail.com; ⁽⁵⁾ Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: diegoalves1903@gmail.com; ⁽⁶⁾ Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: galileu.medeiros@hotmail.com; ⁽⁷⁾ Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, Rodovia PB-0,79, Areia, Paraíba, Email: cav.expedito@gmail.com.

RESUMO: A cultura da cana-de-açúcar é uma das culturas agrícolas mais importantes do mundo, gerando centenas de milhares de empregos diretos e indiretos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade da cultura da cana-de-açúcar em diferentes doses de gesso agrícola, utilizando como cultura teste a variedade de cana-de-açúcar RB92579. O experimento foi desenvolvido na safra 2011/2012, em área administrada pela Usina Cruangi S/A, localizada em Timbaúba (PE). O experimento foi instalado em uma área de primeira cana planta, (1^o ciclo), cada unidade experimental foi constituída por quatro repetições e cinco tratamentos, espaçamento entre linhas de 1,0 metro. Os tratamentos foram constituídos de parcelas com e sem a aplicação de gesso. O gesso foi incorporado ao solo na camada de 0 - 0,30 m 15 dias antes do plantio, sendo as doses de gesso aplicadas em cada tratamento; T0 – testemunha, T1 – 0,5 t/ha, T2 – 1 t/ha, T3 – 1,5 t/ha e T4 – 2 t/ha. Os resultados para os atributos avaliados foram submetidos à análise de regressão linear para o fator gesso. Houve efeito significativo de interações entre as diferentes aplicações de gesso nos tratamentos, com um expressivo aumento de produtividade entre os tratamentos T0 e T4, observando-se um ganho de mais de 10 toneladas de cana-de-açúcar aplicando-se as doses 1 e 1,5 t ha⁻¹ de gesso, doses acima de 1,5 t ha⁻¹ não implicaram em maiores produtividades. A cana-de-açúcar responde significativamente a aplicação de gesso, aumentando sua produtividade sem maiores gastos com corretivos agrícolas e fertilizantes.

Termos de indexação: Gessagem, solo, correção.

INTRODUÇÃO

A cultura da cana-de-açúcar é uma das culturas agrícolas mais importantes do mundo, gerando

centenas de milhares de empregos diretos e indiretos. A cana-de-açúcar é uma importante fonte de renda e desenvolvimento, pois é a principal matéria-prima para fabricação de açúcar, álcool (etanol) e aguardente, além de ser utilizada como forrageira na forma *in natura* (Diola & Santos, 2012).

A produção Nacional da safra 2015 de cana-de-açúcar foi estimada em 672.624.3491 toneladas de cana-de-açúcar, já no Nordeste a produção da safra pode chegar a 71.154.667 toneladas de cana-de-açúcar (IBGE, 2015).

A variedade de cana-de-açúcar RB92579 (Figuras 1 e 2) tem como principais características: excelente produtividade agrícola, ótimo perfilhamento, bom fechamento da entrelinha, ótima brotação das socarias, porte semi-ereto, com ótima colheabilidade; boa recuperação após períodos de seca; altamente responsiva à irrigação e muito eficiente no uso da água; alta eficiência no uso dos principais nutrientes, ótimo teor de sacarose, tolerante em relação ao ataque da broca comum, resistente a ferrugem marrom e escaldadura das folhas e moderadamente resistente ao carvão. (RIDESA, 2010)

O gesso agrícola contém 15 a 16% de enxofre e 19 a 27% de cálcio na forma de sulfato de cálcio. Sendo um sal solúvel em água, na proporção de 2,5 g/l, em média supre o solo com cálcio e enxofre. Infiltrando-se no solo, transporta aqueles elementos até as camadas mais profundas, o que favorece uma absorção eficiente dos nutrientes e o crescimento das raízes (Loureiro & Nascimento, 2008). Ao ser usado para melhorar o solo, o gesso agrícola aumenta a produtividade da cultura da cana-de-açúcar, aumentando o cálcio no solo e reduzindo o efeito tóxico do alumínio sobre as raízes das plantas.

Com este trabalho objetivou-se avaliar a produtividade da cultura da cana-de-açúcar em diferentes doses de gesso agrícola, utilizando como



cultura teste a variedade de cana-de-açúcar RB92579.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na safra 2011/2012, em área administrada pela Usina Cruangi S/A, localizada em Timbaúba (PE). As coordenadas geográficas na área, segundo dados fornecidos pela Usina, são 07°35'01" S e 35°20'23,9" W, com altitude de 150 m. A pluviosidade e a temperatura média anual da região são, respectivamente, 1.073,0 mm e 24,7°C, sendo o tipo climático classificado como Aw, segundo caracterização internacional de Köppen.

O experimento foi instalado em uma área de primeira cana planta, (1º ciclo) cultivar RB92579. A escolha desta variedade deveu-se à sua adaptação e grande cultivo na região nordeste, atualmente a variedade RB92579 é mais cultivada, ocupando 30% da área plantada (RIDESA, 2010).

Antes do plantio da nova variedade, a área encontrava-se com plantio de cana-de-açúcar, em cultivo extensivo há mais de 10 anos, a qual foi dessecada com herbicida glyphosate, na dose de 4 L ha⁻¹. Ainda antes do plantio da cana, conforme padronização da Usina, o preparo do solo foi realizado com uma gradagem pesada e duas gradagens intermediárias, para destruição dos restos vegetais da cultura anterior. Na sulcação, adubou-se a área com 500 kg ha⁻¹ da fórmula 16-16-16. O solo da área experimental foi caracterizado como Argissolo Vermelho distrófico, textura média (SOLOS DE REFERENCIA DE PERNAMBUCO, 2013).

Cada unidade experimental foi constituída por quatro repetições e cinco tratamentos, com espaçamento entre linhas de 1,0 metro. Os tratamentos foram constituídos de parcelas com e sem a aplicação de gesso. O gesso foi incorporado ao solo na camada de 0 - 0,30 m 15 dias antes do plantio, as doses de gesso aplicadas em cada tratamento foram; T0 – Testemunha, T1 – 0,5 t/ha, T2 – 1 T/ha, T3 – 1,5 T/ha e T4 – 2,0 t/ha,

A determinação da produtividade foi realizada aos 365 dias (1 ano) após o plantio (28/02/12), sendo estes cortados rente ao solo e pesados, para determinação da produtividade por parcela experimental. Os resultados para os atributos avaliados foram submetidos à análise de regressão linear para o fator gesso. Todos os cálculos foram efetuados utilizando-se o programa Sisvar®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo de interações entre as diferentes aplicações de gesso nos tratamentos.

Assim, analisando-se os resultados da Tabela 1, verificou-se que a gessagem alterou significativamente a produtividade da cana-de-açúcar.

Este incremento na produtividade pode ser conseguido porque o gesso além de elevar os teores de cálcio em superfície, também o fazem em subsuperfície, pela maior solubilidade deste produto. As elevadas saturações por alumínio que impede o desenvolvimento mais profundo do sistema radicular, será reduzido pelo acesso do sulfato em subsuperfície proveniente do gesso. Saldanha (2005), usando gesso mineral observou aumentos de produtividade na cana-de-açúcar com doses de 1,1 t ha⁻¹ de gesso resultando em produtividade média de 15,4 t ha⁻¹ e que a dose máxima utilizada resultou em uma produtividade de 22,9 t ha⁻¹

Tabela 1. Produtividade de cana-de-açúcar com aplicação de diferentes doses de gesso agrícola.

Bloco	T0 (t/ha)	T1 (t/ha)	T2 (t/ha)	T3 (t/ha)	T4 (t/ha)
I	92	102	105	108	114
II	87	100	100	112	105
III	94	95	103	123	117
IV	97	91	98	118	127
Média	92,5	97	101,5	115,25	115,75

Trabalhando com aplicação de gesso e vinhaça, Carvalho et al. (2013), verificou que a prática da gessagem e a aplicação de vinhaça em cana soca não resultaram em aumento na produtividade de colmos na variedade RB 867515 de 2º ciclo ou em sua qualidade tecnológica. Lemes et al. (2009), observou que aplicando gesso e calcário os valores de pH, cálcio e saturação por base aumentaram, havendo um incremento na produtividade da cana de açúcar.

Observa-se no Gráfico 1, o rápido crescimento na produtividade quando aumenta as doses de gesso, chegando-se a estabilizar com a dose máxima de gesso aplicada.

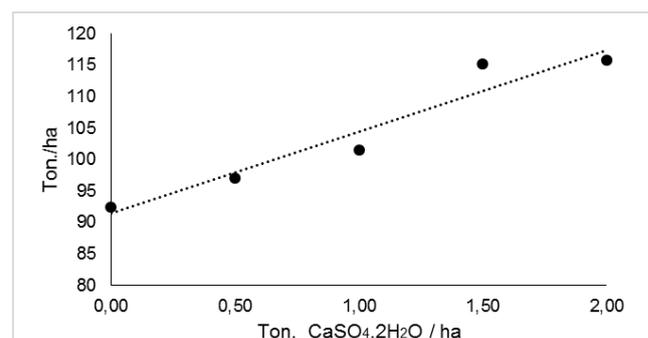


Gráfico 1. Aumento na produtividade da cana-de-açúcar com uso de gesso agrícola.



Há um expressivo aumento de produtividade entre os tratamentos T0 com 92,5 t ha⁻¹ e T4 com 115,75 t ha⁻¹. Entre as doses 1 t ha⁻¹ e 1,5 t ha⁻¹ observa-se um ganho de mais de 10 toneladas de cana-de-açúcar por hectare. Não havendo incremento significativo entre as doses 1,5 e 2 t ha⁻¹ de gesso, indicando que doses superiores a 1,5 toneladas por hectare de gesso não respondem a maiores produtividades. Com base neste resultado a aplicação de gesso agrícola foi decisivo no ganho de produtividade na cana-de-açúcar da variedade RB 92579. Diferindo assim do trabalho de Aiello (2007) que trabalhando com diferentes doses de gesso agrícola a produção de colmos em toneladas por hectare não foi alterada

CONCLUSÕES

A cana-de-açúcar responde significativamente a aplicação de gesso, aumentando sua produtividade sem maiores gastos com corretivos agrícolas e fertilizantes.

REFERÊNCIAS

- AIELLO, P. A. B. et al. **Tecnologia e produtividade da cana de açúcar em resposta à aplicação de gesso agrícola**. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNESP, 25, 2007, São Paulo. Anais. São Paulo: Campus Experimental de Dracena, Faculdade de Zootecnia, 2007.
- CARVALHO, J. M.; ANDREOTTI, M.; BUZETTI, S.; CARVALHO, M. P. **Produtividade de cana soca sem queima em função do uso de gesso e vinhaça**. Pesquisa Agropecuária Tropical, Goiânia, v.43, n.1, p. 1-9, 2013.
- CATÁLOGO NACIONAL DE VARIEDADES "RB" DE CANA-DE-AÇÚCAR. **Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucoalcooleiro**. Curitiba, 2010. 136 p.
- LEMES, G. C. et al.. **Aplicação de calcário e gesso para a correção de solos de cerrado para o cultivo da cana de açúcar**. Revista Cognitio, Lins-SP, n. 1, 2010.
- LOUREIRO F. E. V. L.; NASCIMENTO M.. In: FERTILIZANTES AGROINDÚSTRIA E SUSTENTABILIDADE. **O gesso nos agrossistemas brasileiros: fontes e aplicações**. Rio de Janeiro, CETEM, p. 445-477, 2009.
- SALDANHA, E. C. M.. **Gesso mineral em cana-de-açúcar, efeitos no solo e na planta**. 2005. 55 f.. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo) – Departamento de Agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2005.
- SANTOS, FERNANDO (Org.); DIOLA, VALDIR. Fisiologia. In: **Cana-de-açúcar, bioenergia, açúcar e etanol: tecnologia e perspectivas**. Viçosa, 2011. Cap. 02, p. 25-50.
- SIMÕES NETO, D. E.; Melo, L. J. O. T.; Chaves, A.; Lima, R. O. R. **Lançamento de novas variedades RB de cana-de-açúcar**. Carpina: UFRPE/RIDES/EECAC/PMGCA, 2005. 28p. Boletim Técnico.
- IBGE estima queda na produção de cana em 2015. Disponível em: <http://www.novacana.com/n/cana/safra/ibge-queda-producao-cana-2015-100315/>. Acesso em: 20/05/2015.
- Solos de referência de Pernambuco. Disponível em: <http://www.colecaomateusrosas.com.br/>. Acesso em: 20/05/2015.



Figura 1. Características morfológicas gerais da variedade RB92579 no campo. Fonte: Simões Neto et al., 2005.



Figura 2. Características foliares e do colmo da variedade RB92579. Fonte: Simões Neto et al., 2005.