

RENDIMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR SUBMETIDA A DIFERENTES NÍVEIS DE ÁGUA POR GOTEJAMENTO

SILVA, Murilo Vieira da¹; TEIXEIRA, Marconi Batista²; CABRAL FILHO, Fernando Rodrigues³; SANTOS, Cláudio Carvalho dos³; CUNHA, Fernando Nobre³; SILVA, Edson Cabral da³;

¹ Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. agro.silvamv@gmail.com; ² Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde - GO. marconibt@gmail.com; ³ Colaborador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde – GO. fernandorcfilho10@gmail.com; santos.claudiocarvalho@gmail.com; fernandonobrecunha@hotmail.com; edsoncabralsilva@gmail.com;

RESUMO: A importância social e econômica da cana-de-açúcar se mostra principalmente na produção de álcool (para uso combustível, farmacêutico, etc.) e açúcar. Este trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento de açúcar e do álcool da cana-de-açúcar (cana-planta e cana-soca) submetida aos diferentes regimes hídricos via gotejamento subsuperficial. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso analisado em esquema de parcelas subdivididas, com quatro repetições, sendo a parcela representada pelas lâminas de irrigação (0, 25, 50, 75 e 100% de reposição hídrica) e as subparcelas, 2 épocas de avaliações (cana-planta e cana-soca); avaliando-se, deste modo o rendimento bruto de açúcar e de álcool. O rendimento bruto de açúcar e álcool para as reposições hídricas inferiores a 93 e 97%, demonstraram valores de rendimento maiores em cana-planta que em cana-soca, tornando essa diferença mais expressiva com o decréscimo na reposição hídrica.

Palavras-chave: *Saccharum officinarum* L. Latossolo. Produtividade.

INTRODUÇÃO

O cultivo da cana-de-açúcar está em expansão na agricultura brasileira. Isso se deve principalmente ao aumento da demanda mundial de biocombustível renovável e de açúcar.

Entre os diversos fatores abióticos, a deficiência hídrica deve ser destacada, devido aos efeitos prejudiciais causados no desenvolvimento das plantas (VITORELLO et al., 2005).

A condição hídrica adequada determina o estabelecimento da cultura durante o estágio vegetativo, principalmente, nas fases de germinação, perfilhamento e alongamento dos colmos, entretanto, deve ser restrita no período de maturação, a fim de contribuir para o enriquecimento da sacarose (RHEIN, 2012).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o rendimento de açúcar e do álcool da cana-de-açúcar (cana-planta e cana-soca) submetida aos diferentes regimes hídricos via gotejamento subsuperficial.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em condições de campo, no IFGoiano – Campus Rio Verde. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho distroférrico (LVdf), fase cerrado, de textura média.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso analisado em esquema de parcelas subdivididas, com quatro repetições, sendo a parcela representada pelas lâminas de irrigação (0, 25, 50, 75 e 100% de reposição hídrica) e as subparcelas, 2 épocas de avaliações (cana-planta e cana-soca); avaliando-se, deste modo o rendimento bruto de açúcar e de álcool.

Os rendimentos brutos de açúcar e de álcool foi calculado utilizando-se o valor de quantidade de açúcar bruto determinado por análise tecnológica do caldo, pela amostragem de 10 colmos por tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de regressão evidenciou um comportamento linear para o rendimento bruto de açúcar em função da reposição hídrica ($R^2 > 68\%$) tanto para cana-planta quanto para cana-soca; conseqüentemente o máximo rendimento bruto de açúcar foi obtido com a reposição hídrica de 100%, indicando a diferença de 12,2 e 28,7%, em relação ao manejo de sequeiro (RH 0%) para cana-planta e soca respectivamente (Figura 1).

O rendimento bruto de açúcar conforme a equação de regressão obteve o acréscimo de 3 e 7,2% para cada aumento de 25% na reposição hídrica, demonstrando desta forma o acréscimo no rendimento bruto de açúcar de 0,04 e 0,1 ton

ha⁻¹ para cada aumento de 1% na reposição hídrica em cana-planta e cana-soca, respectivamente.

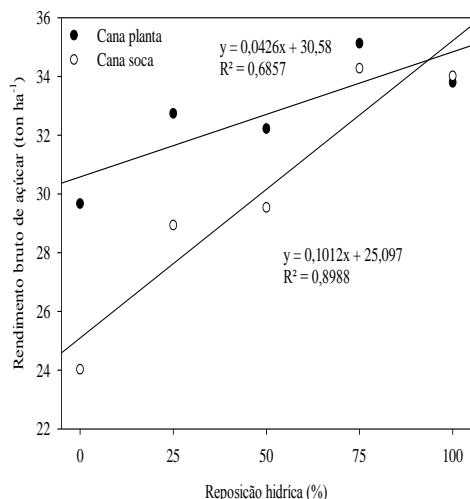


Figura 1 – Rendimento bruto de açúcar em função da reposição hídrica para cana-planta e cana-soca.

A elevada diferença percentual principalmente verificada em cana-soca, sendo está em torno de 2 vezes maior a observada em cana-planta, demonstra a importância da irrigação e o seu relevante efeito sobretudo em cana-soca, para a obtenção de maiores rendimentos.

O comportamento linear também foi verificado para o rendimento bruto de álcool em função da reposição hídrica ($R^2 > 72\%$) tanto para cana-planta quanto para cana-soca; conseqüentemente o máximo rendimento bruto de álcool foi obtido com a reposição hídrica de 100%, indicando uma diferença de aproximadamente 13 e 29% para o rendimento bruto de álcool, em relação ao manejo de sequeiro (RH 0%) para cana-planta e soca respectivamente (Figura 2).

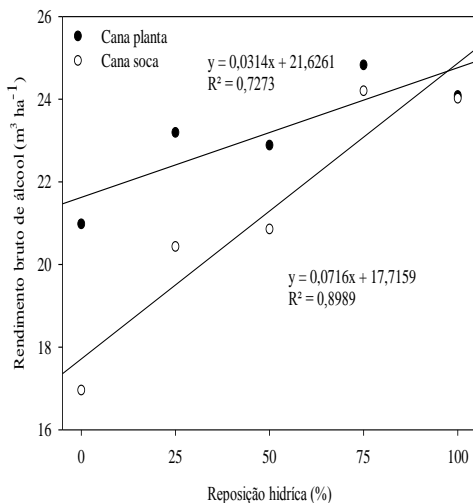


Figura 2 – Rendimento bruto de álcool em função da reposição hídrica para cana-planta e cana-soca.

O rendimento bruto de álcool demonstrou um acréscimo de 3,2 e 7,2% para cada aumento de 25% na reposição hídrica, verificando desta forma o incremento no rendimento bruto de álcool de 0,03 e 0,07 m³ ha⁻¹ para cada aumento de 1% na reposição hídrica em cana-planta e cana-soca respectivamente.

Carvalho et al. (2009) também verificaram aumento no rendimento bruto de açúcar, assim como na produtividade dos colmos e no rendimento bruto de álcool, com o aumento do nível de irrigação.

CONCLUSÃO

O rendimento bruto de açúcar e álcool para as reposições hídricas inferiores a 93 e 97%, demonstraram valores de rendimento maiores em cana planta do que em cana soca, tornando essa diferença mais expressiva com o decréscimo da reposição hídrica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, C. M.; AZEVEDO, H. M.; DANTAS NETO, J.; FARIAS, C. H. A.; SILVA, C. T. S.; GOMES, R. F. Rendimento de açúcar e álcool da cana-de-açúcar submetida a diferentes níveis de irrigação. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*. Recife, PE, UFRPE, v. 4, n.1, p.72 -77, 2009.
- RHEIN, A. F. L. *Produtividade e qualidade da cana-de-açúcar sob doses de nitrogênio via fertirrigação subsuperficial por gotejamento*. (Tese) Universidade estadual paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP. Botucatu-SP. Dezembro, 2012, 117p.
- VITORELLO, V. A.; CAPALDI, F. R.; STEFANUTO, V. A. Recent advances in aluminum toxicity and resistance in higher plants. *Braz. J. Plant Physiol.* 17:129-143. 2005.