

COMPORTAMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR IRRIGADA, FOLHA TRÊS, SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA.

Walker Gomes de Albuquerque¹; José Dantas Neto²; Joelma Sales do Santos³;
Riuzuani Michelle Bezerra Pedrosa⁴; Wagner Walker de Albuquerque Alves⁵

Escrito para apresentação no

XV Congresso Nacional de Irrigação e Drenagem – CONIRD

Teresina - PI, 16 a 21 de Outubro de 2005.

RESUMO: No Brasil a Paraíba ocupa a sexta posição em produção produzindo 8,9 milhões de toneladas, o que lhe confere uma receita anual de 120 milhões de reais. Com essa cifra a cana de açúcar é o produto dentro da agropecuária mais importante do Estado. A produtividade da cana de açúcar na Paraíba é a mais baixa entre os oito maiores Estados produtores, com uma produtividade média de 41,2 t/ha. Tendo em vista, que a maioria das áreas cultivadas com a cultura de cana-de-açúcar estão localizadas nos tabuleiros costeiros onde a precipitação é considerada elevada chegando até 2300mm/ano, tem sido a irrigação colocada em segundo plano. O presente trabalho teve como objetivo estudar a resposta da produtividade da cana-de-açúcar irrigada, terceira folha, nos tabuleiros costeiros paraibano, à adubação. O experimento foi conduzido na usina Miriri município de Capim, PB com a variedade SP 791011. Foram utilizados os seguintes adubos uréia, superfosfato simples e cloreto de potássio, com os níveis de adubação de 72 kg/ha (28 de N + 44 K), 174 kg/ha (68 de N + 106 K) 276 kg/ha (112 de N + 164 K) e 378 kg/ha (156 de N + 222 K).

PALAVRAS CHAVES: Cana-de-açúcar, adubação, tecnologia.

BEHAVIOR OF THE IRRIGATED CANE OF SUGAR, LEAF THREE, UNDER DIFFERENT LEVELS OF FERTILIZATION NITROGENADA.

SUMMARY: In Brazil the Paraíba occupies the sixth position in production producing 8,9 million tons, what an annual prescription of 120 Real million confers it. With this cipher the

¹Graduando em Eng. Agrícola, DEAG-CCT-UFCG, e-mail: walquergomes@yahoo.com.br

² Prf.Dr^a. Departamento de Eng. Agrícola, DEAG-CCT-UFCG, e-mail: zedantas@deag.ufcg.edu.br

³ Graduanda em Eng. Agrícola, DEAG-CCT-UFCG, e-mail: joelma_salles@yahoo.com.br

⁴ Graduanda em Eng. Agrícola, DEAG-CCT-UFCG, e-mail: riuzuani@yahoo.com.br

⁵ Eng. Agrônomo, Doutorando em Irrigação e Drenagem em Eng. Agrícola, DEAG-CCT-UFCG.

sugar cane is the farming product inside of the most important one of the State. The productivity of the sugar cane of sugar in the Paraíba is lowest between the eight bigger producing States, with an average productivity of 41,2 t/ha. In view of, that the majority of the areas cultivated with the sugar cane-of-sugar culture are located in coastal trays where the precipitation is considered raised arriving until 2300mm/ano, it has been the irrigation placed in second plain. The present work had as objective to study the reply of the productivity of the sugar cane-of-sugar irrigated, third leaf, in coastal trays paraibano, to the fertilization. The experiment was lead in the Miriri plant city of Capim, PB with variety SP 791011. The following seasonings had been used urea, simple superphosphate and potassium chloride, with the levels of 72 fertilization of kg/ha (28 of 44 N + K), 174 kg/ha (68 of 106 N + K) 276 kg/ha (112 of 164 N + K) and 378 kg/ha (156 of 222 N + K

KEYWORDS: Cane of sugar, fertilization, technology

INTRODUÇÃO: O crescimento da população mundial demanda um incremento constante da produção agrícola. Assim, todas as alternativas tecnológicas disponíveis devem ser utilizadas para que se produzam alimentos de forma adequada e suficiente.

No Brasil, pode se dizer, que a cana-de-açúcar deu sustentação ao seu processo de colonização, tendo sido a razão de sua prosperidade nos dois primeiros séculos. Do seu descobrimento em 1500 até 1532 há referencias de que se cultivava cana e se produzia açúcar no nordeste brasileiro (Castro, 1995). Atualmente a cultura da cana-de-açúcar é de grande significação na economia brasileira, contribuindo para geração de divisas; sua importância é atribuída a múltipla utilização, podendo ser empregada *in natura*, sob a forma de forragem para alimentação animal, ou como matéria prima para fabricação de rapadura, aguardente, melaço, álcool e açúcar.

A Paraíba ocupa a sexta posição no cenário nacional, produzindo 8,9 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, o que lhe confere uma receita anual de 120 milhões de reais. Com essa cifra a cana-de-açúcar é o produto dentro da agropecuária mais importante do Estado.

Com o ambiente e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas em longo prazo, é necessário desenvolver e implementar estratégias de manejo para manter a fertilidade do solo em níveis adequados, sem degradar os recursos naturais, como solo e água. Fica claro, com isto, que o uso da irrigação e a aplicação de nutrientes deve ser feita na época certa e com métodos apropriados para aumentar a produtividade das culturas.

Wiedenfeld (2000) verificou que a cana-de-açúcar submetida a estresse hídrico no terceiro (257 a 272 dias após plantio) e no quarto (302 a 347 dias após o plantio) períodos do seu ciclo, teve rendimento reduzido em 8,3 e 15%, respectivamente.

O manejo dos nutrientes é um aspecto importante para melhorar a produtividade das culturas, e significa fornecer nutrientes essenciais para as mesmas em quantidades e forma adequadas para obter produtividade máxima econômica. As necessidades de nutrientes variam conforme o solo, o clima, a cultivar plantada e as práticas de manejo adotadas. Além disto, as recomendações de fertilizantes também dependem da situação econômica dos produtores e do preço do produto no mercado. Não podem ser aplicadas doses de fertilizantes superiores àquelas que a cultura necessita, devido as razões econômicas e ecológicas (Fageria et al.,1999).

O objetivo do presente trabalho foi analisar o efeito de diferentes níveis de adubação de cobertura sobre os parâmetros de crescimento e produtividade da cana-de-açúcar irrigada.

MATERIAL E METODOS: O experimento foi conduzido na fazenda Capim II (UNIAGRO/Grupo Cavalcante de Moraes), localizada no município de Capim/PB com uma área de 50 ha irrigada com pivô central rebocável, utilizou-se da cultivar SP 791011. O experimento foi instalado na base 5 do pivô central 2,

O solo da fazenda é classificado como uma associação de Latossolo Vermelho Amarelo, fragipam textura média com Latossolo Vermelho Amarelo e Latossólico textura média.

As variedades foram submetidas a quatro níveis de adubação com quatro repetições cada, totalizando 16 parcelas. As parcelas foram constituídas de cinco fileiras de plantas espaçadas de 1,2m com 12m de comprimento totalizando uma área de 72m² por parcela. O plantio foi realizado em setembro de 2000 com as linhas no sentido sudoeste onde foram semeados os rebolos de aproximadamente 45cm e com seis gemas cada um. Os rebolos foram dispostos em linhas, com as pontas cruzadas no fundo do sulco, a uma profundidade de 30 cm, mantendo-se o espaçamento de 1,2m entre fileiras. Em todas essas operações foram seguidas as rotinas normalmente adotadas pelos produtores de cana da região. Os cortes das folhas 1, 2 e 3, foram em setembro de 2001, 2002 e 2003, respectivamente.

A quantidade de água aplicada em cada irrigação foi igual a evapotranspiração ,calculada com base no “Tanque classe A”, menos a precipitação efetiva e os valores máximos aplicados em turnos de irrigação de 12 dias foram iguais ou menores que a lâmina líquida de 27,5mm. (Azevedo, 2002).

A adubação fosfatada foi aplicada só na fundação através da formula 00-18-00 num total de 500kg/ha, correspondendo a 18 kg/ha/ano de P_2O_5 . A adubação de cobertura nos quatro níveis de adubação é apresentada na tab.1.

Tabela 1. Níveis de adubação de cobertura utilizados no experimento

<i>Adubos</i>	Níveis de adubação (kg/ha)			
	N1	N2	N3	N4
N	28	68	112	156
K ₂ O	44	106	164	222
Total	72	174	276	378

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados obtidos são mostrados nas Figuras 1 ,2 ,3 e 4. Analisando-se a Fig.1 verifica-se que o maior número de colmos apresentou-se em AC4 (adubação de cobertura) sendo em torno de 91945 colmos/ha . Já na fig.2 verifica-se que o comprimento dos colmos foram maiores e iguais em AC3 e em AC4 sendo em torno de 2,31m .Na fig.3 observa-se que o maior peso dos colmos foi em AC3 sendo em torno de 1,11kg. Finalizando, na fig.4 constata-se que a maior produtividade foi em AC4 sendo em torno de 97295kg/ha.

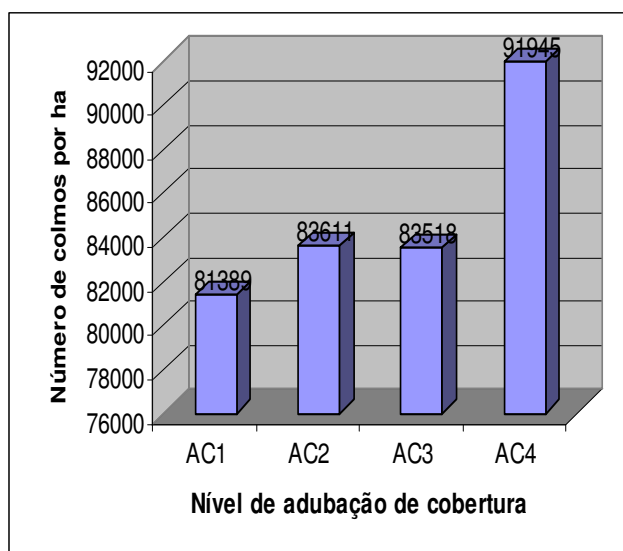


Figura 1. Número de colmos por há em função do nível de adubação de cobertura.

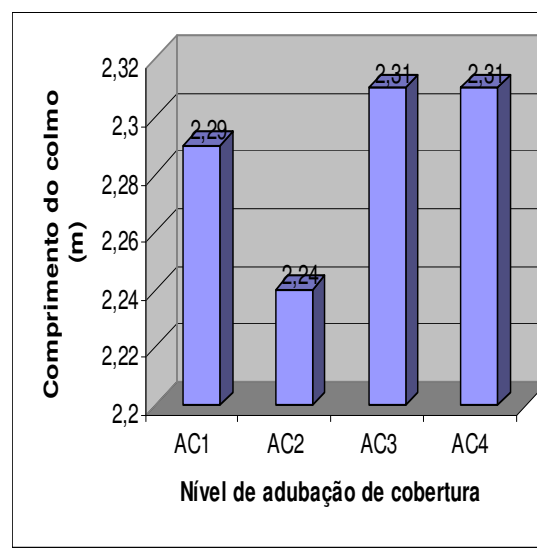


Figura 2. Comprimento de colmos em função do nível de adubação de cobertura.

Farias (2001), avaliando o desenvolvimento morfofisiológico da cana-de-açúcar em regime irrigado e de sequeiro na zona da mata Paraibana, concluiu que o plantio seguido de estresse hídrico reduziu o perfilhamento em 41,5% no início do ciclo e o número de colmos em 37,7% ao final do ciclo, quando comparado com o cultivo irrigado.

Os níveis de adubação proporcionaram comprimento de colmos, da terceira folha, próximo ao trabalho realizado por Silva (2002) que, avaliando o crescimento da cana-planta (var. SP-716949) submetida a diferentes níveis de adubação, verificou que o valor máximo do comprimento médio dos colmos obtido foi de 2,79m (N₄ – 458kg de adubação de cobertura) e o menor de 2,70m (N₁ – 85kg de adubação de cobertura).

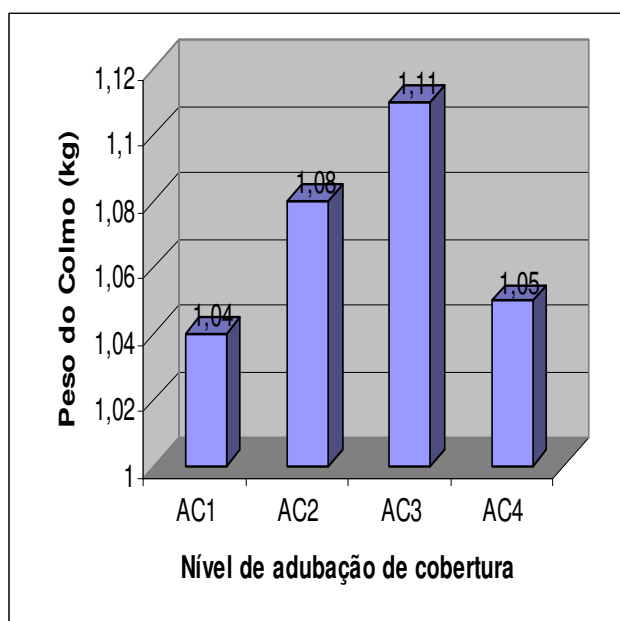


Figura 3. Peso de colmos em função do nível de adubação de cobertura.

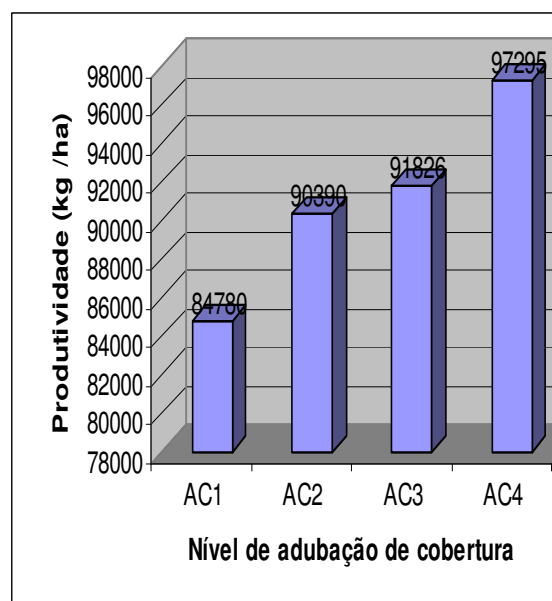


Figura 4. Produtividade em função do nível de adubação de cobertura.

A produtividade média de colmos obtida no experimento foi de 91050kg. ha⁻¹, a menor de 84780kg. ha⁻¹, com 72 kg de adubação de cobertura ha⁻¹, e a maior foi de 97205kg. ha⁻¹ com 378 kg de adubação de cobertura ha⁻¹. Em seu trabalho “Funções de Resposta da Cana-de-açúcar a Níveis de Irrigação e Adubação de Cobertura” desenvolvido no mesmo local do experimento, Azevedo (2002) encontrou uma produtividade de 103,15 t ha⁻¹, enquanto Silva (2002) ressalta uma produtividade de 89,16 t ha⁻¹ (955,10 mm e 236 kg de N ha⁻¹), trabalhando com a variedade SP-716949.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos podemos concluir que:

- ❖ De modo geral as variáveis avaliadas foram influenciadas pelos níveis de adubação de cobertura, exceto para o comprimento dos colmos
- ❖ O número máximo de colmos por hectare foi superior ao limite mínimo ideal constante na literatura, e entre os níveis estudados o número cresce com o aumento da adubação.
- ❖ O peso do colmo por planta aumenta até o nível AC₃, enquanto a produtividade aumenta com o aumento do nível de adubação de cobertura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azevedo, H.M. de, 2002, “Resposta da Cana-de-Açúcar a Níveis de Irrigação e de Adubação de Cobertura nos Tabuleiros costeiros da Paraíba. Campina Grande”: UFCG/PB,. 112p. (Tese de Doutorado).

Castro, C.A.M.R.de, 1995, “A Problemática da Agroindústria no Estado do Rio de Janeiro”.

Campos: Faculdade Candido Mendes, 1995. p. 53 (Monografia).

EMBRAPA/CNPTIA, 1996, Cana-de-açúcar.

www.cnptia.embrapa.Br/projetos/Brasil_potassio

Fageria, N.K.; STONE, L.F.; SANTOS, A. B., de 1999, “Maximização da eficiência de produção das culturas”. Brasília: EMBRAPA. 294p.

Farias, C.H.A. , de 2001, “Desenvolvimento Morfofisiológico da Cana-de-Açúcar em Regime Irrigado e Sequeiro na Zona da Mata Paraibana” - Dissertação de Mestrado, UFPB, Campina Grande, Paraíba.

Silva, A.B., de 2002, “Resposta da cana-de-açúcar irrigada sob diferentes níveis de Adubação”. Campina Grande: UFCG/PB. 64p: il. (Dissertação de Mestrado).

Wiedenfeld, R.P, de 2000, Water stress during different sugar cane growth periods on yield and response to N fertilizer, Agriculture Water Management, vol.43, p p.173-182, 2000.