



II Simpósio Nacional de Estudos para Produção Vegetal no Semiárido

Triunfo e Serra Talhada, Pernambuco, Brasil
23 a 26 de outubro de 2016



INTERCEPTAÇÃO DA RADIAÇÃO FOTOSINTETICAMENTE ATIVA EM CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Carvalho, HFS¹; Moura, MSB²; Rodrigues, CTA¹; Souza, CAA²; Silva, TGF³

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF/CPGEA, Juazeiro-BA. Brasil; hericafernanda_17@hotmail.com

²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Semiárido, Petrolina-PE. Brasil;

³Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE/UASt/PGPV, Serra Talhada-PE. Brasil;

Palavras Chave: índice de área foliar; biomassa; energia.

INTRODUÇÃO

Informações da interação entre a cultura e a radiação solar são fundamentais para avaliar a produção de biomassa. Tendo em vista que, ao longo do ciclo fenológico a arquitetura foliar apresenta forma e tamanhos variados, os padrões de interceptação da luz são modificados alterando o microclima bem como a penetração da radiação fotossinteticamente ativa, afetando fortemente o desenvolvimento vegetativo e produtivo (FONTANA et al., 2012). Todavia, a quantidade de fitomassa produzida pela planta depende da quantidade de radiação fotossinteticamente ativa interceptada pelo dossel, e da capacidade desta, de converter essa energia em biomassa (ASSUNÇÃO et al., 2010). Assim, objetivou-se analisar a fração de radiação fotossinteticamente ativa interceptada pela cana-de-açúcar irrigada em condições ambientais do semiárido.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em um campo agrícola de cana-de-açúcar variedade VAT 90-212, durante o ciclo de segunda soca (de junho de 2015 a junho de 2016), no município de Juazeiro-BA (09°26'S, 40°19'W, 395m de altitude). A cana foi plantada no espaçamento de fileira dupla 2,3 m x 1,0 m, irrigado por sistema de gotejamento subsuperficial, com emissores espaçados a 0,2 m. As medidas da radiação fotossinteticamente ativa foram realizadas acima e abaixo do dossel da cultura, por meio de um sensor portátil ceptômetro, modelo Accupar LP 80, a cada 15 dias. As medições ocorreram em 10 subparcelas, sendo que para cada uma foram realizadas quatro medições a céu aberto e três abaixo do dossel da cana-de-açúcar. Para cada subparcela foram calculados os valores médios da radiação fotossinteticamente ativa medida fora da área cultivada (RFA_T) e abaixo do dossel (RFA_B). A fração da radiação fotossinteticamente ativa interceptada ($fRFA_i$) foi determinada por meio da expressão: $fRFA_i = 1 - (RFA_B/RFA_T)$.

Os dados da fração da radiação fotossinteticamente ativa interceptada foram submetidos à análise de regressão no software sigma-plot em função do número de dias após o corte da cana, ocorrido no final do ciclo de cana-soca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1, observa-se o comportamento da fração de radiação fotossinteticamente ativa interceptada pela cultura ao longo do ciclo. Nota-se que, logo no início houve baixa interceptação da radiação, pois a cultura encontrava-se na fase final de brotação e estabelecimento do dossel. Em seguida, em decorrência de seu estabelecimento e aumento no número de perfilhos, percebe-se maiores valores de $fRFA_i$. Os meses de agosto a novembro de 2015 foram caracterizados pelo rápido crescimento da cultura, quando os valores de $fRFA_i$ passaram de 0,2 a 0,8 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$.

Posteriormente, seguem-se os meses de novembro de 2015 até janeiro de 2016, quando a cultura atinge seu máximo desenvolvimento, apresentando $fRFA_i$ cerca de 0,98 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$. Após esse período, houve uma pequena queda nos valores devido ao tombamento da cana, geralmente ocorrido devido à elevada biomassa dos colmos, proporcionando maior exposição da superfície do solo, e reduzindo levemente o índice de área foliar. Em média, durante o ciclo de segunda soca, a variedade VAT 90-212 apresentou $fRFA_i$ igual a 0,83. Estes valores foram superiores ao observado por Silva et al. (2014) na variedade RB 92-597, no ciclo de cana-soca, irrigada por sulcos, na mesma região.

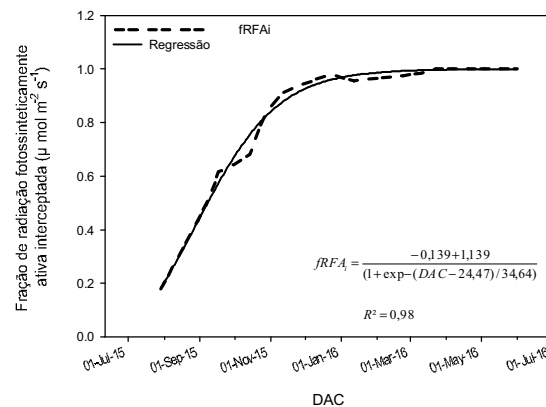


Figura 1: Fração da radiação fotossinteticamente ativa interceptada em cultivo de cana-de-açúcar irrigada no período de maio de 2015 a junho de 2016.

CONCLUSÕES

A fração da radiação fotossinteticamente ativa interceptada ($fRFA_i$) pela cana-de-açúcar VAT 90-212, irrigada, no ciclo de segunda soca, representa a curva de crescimento da cultura, podendo ser usada para definição das fases de crescimento.

REFERÊNCIAS

FONTANA, et al.; Estimativa da radiação fotossinteticamente ativa absorvida pela cultura da soja através de dados do sensor modis. **Revista Bragantia**, v.71, n.4, p. 563-571, 2012.
ASSUNÇÃO, et al., Eficiência de uso da radiação fotossinteticamente ativa interceptada pela cultura do amendoim em função de níveis de K_2O e P_2O_5 . In congresso Brasileiro de Meteorologia, **Anais**, 2010.
Silva et al., 2014; Índices morfofisiológicos e uso de radiação solar por um cultivo de cana-de-açúcar irrigada no semiárido Brasileiro. **Revista Brasileira de Geografia física**, v.07, n. 4, 2014.