

Parametrização do modelo CANEGRO para as cultivares brasileiras de cana-de-açúcar

Daniel S. P. Nassif, estudante de mestrado da ESALQ/USP, estagiário em modelagem ambiental - Fábio R. Marin, supervisor

V Mostra de Trabalhos de Estagiários e Bolsistas
Campinas, SP – 26 a 30 de outubro de 2009

Introdução

O DSSAT simula o crescimento e desenvolvimento de uma cultura ao longo do tempo, levando em conta o clima, o solo, o manejo e aspectos genéticos da cultura. Para o sistema de produção da cana-de-açúcar, o DSSAT utiliza o modelo CANEGRO (INMAN-BAMBER, 1991), desenvolvido na África do Sul com o objetivo de otimizar o planejamento da produção canieira. Entretanto, os parâmetros genético-ambientais das cultivares não estão de acordo com a realidade brasileira.

Objetivo

O objetivo do presente trabalho foi a parametrização do modelo CANEGRO para as cultivares brasileiras IAC 91-1099 e SP 89 1115.

Material e Métodos

A área experimental foi constituída de um canavial com as cultivares IAC 91-1099, de primeira soca, e SP 89-1115, com espaçamento de 1,5 m entre linhas. O solo foi classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo. Foram utilizados 10 metros lineares, subdivididos em 4 linhas de 2,5 metros em que foram feitas a contagem de perfilhos por metro quadrado, medida de altura de colmo, número de folhas verdes, diâmetro do colmo e medição do índice de área foliar utilizando-se o equipamento LAI-2000 (LICOR).

Resultados e Discussão

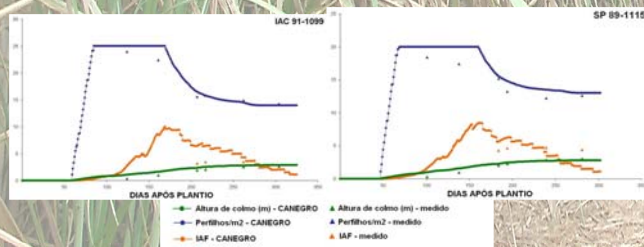


Figura 1: Comparação das estimativas obtidas com o modelo CANEGRO com dados observados em campo das variáveis: altura de colmo, número de perfilhos e índice de área foliar.



Figura 2: Área experimental para medidas de biometria da cana-de-açúcar.

Tabela 1: Teste de concordância de Willmott "d" e R² gerados pelo DSSAT/CANEGRO.

	IAC 91-1099		SP 89-1115	
	R ²	Índice "d"	R ²	Índice "d"
Altura do colmo	0,99	0,90	0,99	0,94
Nº perfilhos	0,98	0,98	0,95	0,92
IAF	0,56	0,27	0,03	0,14

Conclusão

O modelo CANEGRO/DSSAT, desenvolvido para cultivares sul-africanas, necessita de parametrização para as cultivares brasileiras. Diferentes ambientes de produção representados pelas áreas de cultivo de cana no Brasil em relação à África do Sul induzem repostas diferentes em algumas variáveis que compõe a produtividade. Os dados de perfilhamento e altura de colmo são facilmente parametrizados, porém os dados de IAF necessitam de mais estudos para tal. O resultado do trabalho é promissor para simulações e estudos da cultura canieira no Brasil.

Referências Bibliográficas

- INMAN-BAMBER, N.G. A growth model for sugarcane based on a simple carbon balance and the CERES-Maize water balance. S. Afr. J. Plant Soil v.8 n.2, p. 93-99, 1991.
- SINGELS, A.; JONES, M.; van der BERG, M. DSSAT v 4.5 Canegro Sugarcane Plant Module. Scientific Documentation, 2008. International Consortium for Sugarcane Modelling