

## O USO DE UMA FUNÇÃO DA TEMPERATURA EM MODELOS DE SIMULAÇÃO DE CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DO MILHO

*Dirceu T. Coelho*<sup>1</sup>  
*Robert F. Dale*<sup>2</sup>

Modelos para simulação do crescimento, desenvolvimento e produção das comunidades vegetais são necessárias para se estimar a influência do tempo e do clima na produtividade agrícola. Uma função da temperatura (FT), variando de 0 a 1, foi incluída na variável ECG (Energy-Crop Growth variable) e usada na simulação do crescimento e desenvolvimento do milho (*Zea mays* L.). A variável ECG é definida como o produto de FT, da energia solar interceptada pela comunidade vegetal, e de um fator que representa o "stress" de umidade. A taxa de crescimento (CGR), representada pela média diária do aumento em peso da matéria seca em períodos de 2 ou 3 dias, foi relacionada aos valores diários de ECG, por meio de regressão linear, para os plantios precoces e tardios dos anos de 1972 a 1974, em West Lafayette, Indiana, U.S.A. Para o período que vai desde a data em que o "ponto de crescimento" atinge a superfície do solo até 10 dias an-

---

(1) - Professor Adjunto, Departamento de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, MG.

(2) - Assoc. Professor, Departamento de Agronomia, Purdue University, W. Lafayette, Indiana, USA.

tes do embonecamento, a cada unidade de ECG acumulada cor responde aproximadamente um aumento de  $547 \text{ kg.ha}^{-1}$  de matéria seca; daí até o embonecamento o aumento foi de  $355 \text{ kg.ha}^{-1}$  por unidade de ECG.

Essas relações entre CGR foram testadas com um conjunto independente de dados referentes aos plantios precoces e tardios de 1970 e 1971. O índice FT foi também acumulado desde o plantio até o embonecamento. Usando-se as temperaturas máximas e mínimas do solo, a 10 cm de profundidade, do plantio até  $\Sigma FT = 12$ , e temperaturas do ar no abrigo termométrico de  $\Sigma FT = 12$  em diante, o embonecamento ocorreu quando a  $\Sigma FT = 37$ . Essa predição, quando testada num conjunto independente de dados, produziu um erro médio absoluto de 3,2 dias.