

EVAPOTRANSPIRAÇÃO MÁXIMA NO CULTIVO DE FEIJÃO DE INVERNO*

Na Região Centro-Oeste, dentre as alternativas de cultivo existentes, destaca-se o de feijão de inverno irrigado por aspersão em áreas de cerrado. Considerando-se as características edafoclimáticas da região (alta demanda evapotranspirativa da atmosfera, principalmente nos meses de julho, agosto e setembro, e solos com baixa capacidade de retenção de água), torna-se necessário desenvolver técnicas de manejo da água de irrigação; dentre as quais destacam-se a determinação da evapotranspiração máxima (ETm) e os coeficientes de cultura (Kc), durante as diferentes fases de desenvolvimento da cultura. O coeficiente de cultura (Kc) é um parâmetro de grande importância no planejamento e controle da irrigação.

O objetivo deste estudo foi determinar a evapotranspiração máxima e o coeficiente de cultura nas distintas fases de desenvolvimento do feijão, durante o plantio de inverno.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido na Embrapa Arroz e Feijão, Latossolo Vermelho-Escuro distrófico. A semeadura foi feita em 1/7/82, com uma adubação de 350 kg da fórmula 5-30-15 + Zn/ha. Utilizou-se a cultivar CNF-0010, num espaçamento de 0,5 m e 13 plantas/m (após desbaste). Foi feita uma adubação nitrogenada em cobertura com 50 kg/ha, na forma de sulfato de amônio, no início da floração. A área plantada foi de 0,42 ha (70 m X 60 m), em cujo interior estavam instalados três evapotranspirômetros tipo Thornthwaite, tendo, cada um, as dimensões de 2 m x 1 m x 1 m. O controle da irrigação foi feito por tensiômetros instalados nas profundidades de 0,1 m ; 0,3 m e 0,5 m, dentro e fora dos evapotranspirômetros. A evapotranspiração máxima (ETm) foi obtida pelo balanço hídrico, o qual foi calculado pela equação: $ETm = I + P - D \pm TA$, onde: I = Irrigação; P = Precipitação pluvial; D = Drenagem; TA = Variação no armazenamento de água no solo, no interior dos evapotranspirômetros. A evapotranspiração da cultura de referência (ETo) foi obtida através da evaporação do Tanque Classe A. O coeficiente de cultura (Kc) foi obtido pela relação ETm/ETo. Mediram-se a área foliar e a altura das plantas a cada 15 dias. Por ocasião da colheita, obtiveram-se informações relativas ao número de plantas/m²; ao número de vagens/planta, ao número de grãos/vagem, à massa de 100 grãos e à estimativa da produção.

RESULTADOS

Na Tabela 1, verifica-se que a evapotranspiração máxima, durante o ciclo da cultura, foi de 363,7 mm, com uma média de 4,5 mm/dia. Deve-se ressaltar que os valores médios de ETm foram bem distintos em função das fases de desenvolvimento da cultura, atingindo o valor máximo de 6,0 mm/dia na fase de floração. Da mesma forma, o coeficiente de cultura foi mais elevado nessa fase, alcançando o valor de 1,28.

* *Silvio Steinmetz, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 74001-979 Goiânia, GO. Atualmente lotado na Embrapa Clima Temperado. E-mail steinmetz@cpact.embrapa.br*

TABELA 1 Evapotranspiração máxima (ETm) e coeficiente de cultura (Kc) para três fases do ciclo do feijoeiro durante o cultivo de inverno.

Fase de desenvolvimento	Duração (dias)	Idade da planta (dias)	ETm (mm/dia)	Kc*
Emergência-início floração	35	35	3,4	0,69
Início floração-final floração	25	30-60	6,0	1,28
Final floração-manutenção fisiológica	20	61-80	4,7	1,04
Total/Média	80		4,5	1,00

* Kc = ETm/Eto; Eto = Evapotranspiração de referência (mm/dia); Eto = Kt . Et; Kt = Coeficiente do tanque de evaporação classe A (0,8); Et = Evaporação do tanque classe A (mm/dia).

A cultura do feijoeiro é bastante exigente em água e, durante o período de floração, essa exigência é ainda mais acentuada. Assim, é necessário que, tanto no dimensionamento de conjuntos de irrigação como no cálculo de lâmina de água a ser aplicada em cada irrigação, sejam levados em consideração a demanda potencial de água e os coeficientes de cultura apropriados para cada fase de desenvolvimento da planta.



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
 Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento
 Rod. Goiânia Nova Veneza km 12 Sto. Antônio de Goiás GO
 Caixa Postal 179 74001-970 Goiânia GO
 Telefone (062) 833 2110 Fax (062) 833 2100
 E-mail cnpaf@cnpaf.embrapa.br