



035 – MÉTODOS DE MANEJO DA IRRIGAÇÃO E SOMA TÉRMICA PARA A CULTURA DO PEPINO CAIPIRA

João Campanhã Galuppo Silveira^{1*}; Gabryel Victor D. Resende¹; Eduardo Mendes Manzan¹; Tainara Alves de Oliveira¹; Ana Clara Silva da Costa¹; Márcio José de Santana¹

¹ INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO - IFTM, CAMPUS UBERABA, MG

INTRODUÇÃO

O pepino (*Cucumis sativus*) tem grande importância econômica e social dentro do agronegócio de hortaliças no Brasil. É muito apreciado e consumido em todas as regiões brasileiras. O fruto pode ser consumido na forma crua em saladas, sanduíches, sopas ou em conservas. Além disso, pode ser utilizado em cosméticos e medicamentos devido a suas propriedades nutracêuticas (CARVALHO et al., 2013).

A cultura do pepino está em segundo lugar quanto ao cultivo em ambientes protegidos, sendo esse sistema muito vantajoso, visto que possui um manejo mais tecnificado, por haver um melhor manejo quanto à irrigação e fases fenológicas da planta, quando comparado ao cultivo a campo.

Considerando as condições de ambiente protegido, a temperatura mostra-se como um fator muito importante no desenvolvimento das plantas uma vez que para completar cada estádio as plantas necessitam de um determinado acúmulo térmico (FIDELES; NOBREGA; RAO, 2004). Uma forma de expressar essa energia acumulada pelas plantas é a soma térmica (graus-dia acumulados). A soma térmica de uma determinada cultura pode se alterar em função do local, cultivar, densidade de semeadura e outros.

Diante do exposto o trabalho teve como objetivo avaliar métodos de manejo da irrigação para a cultura do pepino na região de Uberaba, MG, bem como determinar a soma térmica em função de temperaturas basais.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado em uma estufa no setor de Olericultura do Campus Uberaba do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, situado na cidade de Uberaba, estado de Minas Gerais.

O experimento foi conduzido em blocos casualizados (DBC) com seis repetições, sendo empregado um esquema arranjo fatorial 4x2, envolvendo envolvendo quatro formas de manejo da irrigação (métodos de tensiometria, estimativa de ET₀ por Hargreaves, Blaney Cridle e o Irrigas) e duas cultivares, resultando em 8 tratamentos e 48 parcelas. Cada parcela experimental foi constituída de 10 plantas.

As plantas foram conduzidas em espaçamento de 0,9 x 0,33m. As adubações foram realizadas conforme CFSEMG (1999).

A irrigação foi efetuada por gotejadores setoriais instalados na área experimental e a fertirrigação por meio de um injetor diferencial de pressão. A equação utilizada para determinação da ET₀ foi a equação de Hargreaves-Samani (Equação 1) e a equação utilizada para determinação de ET_c (Equação 2).

$$ET_0 = 0,0023(T_{m\bar{e}d} + 17,8) \cdot (T_{\max} - T_{\min})^{0,5} \cdot Ra \cdot 0,408$$

$$ET_c = ET_0 \times K_c \times K_l \times K_s \quad (2)$$

Em que:

T_{max} é a temperatura máxima, °C; T_{min}, a temperatura mínima, °C; T_{med}, a temperatura média, °C; Ra, a radiação extraterrestre (MJ m⁻² dia⁻¹); ET_c é a evapotranspiração da cultura; ET₀, evapotranspiração de referência; K_c, coeficiente da cultura; K_l, coeficiente referente a localização e K_s, coeficiente de umidade.

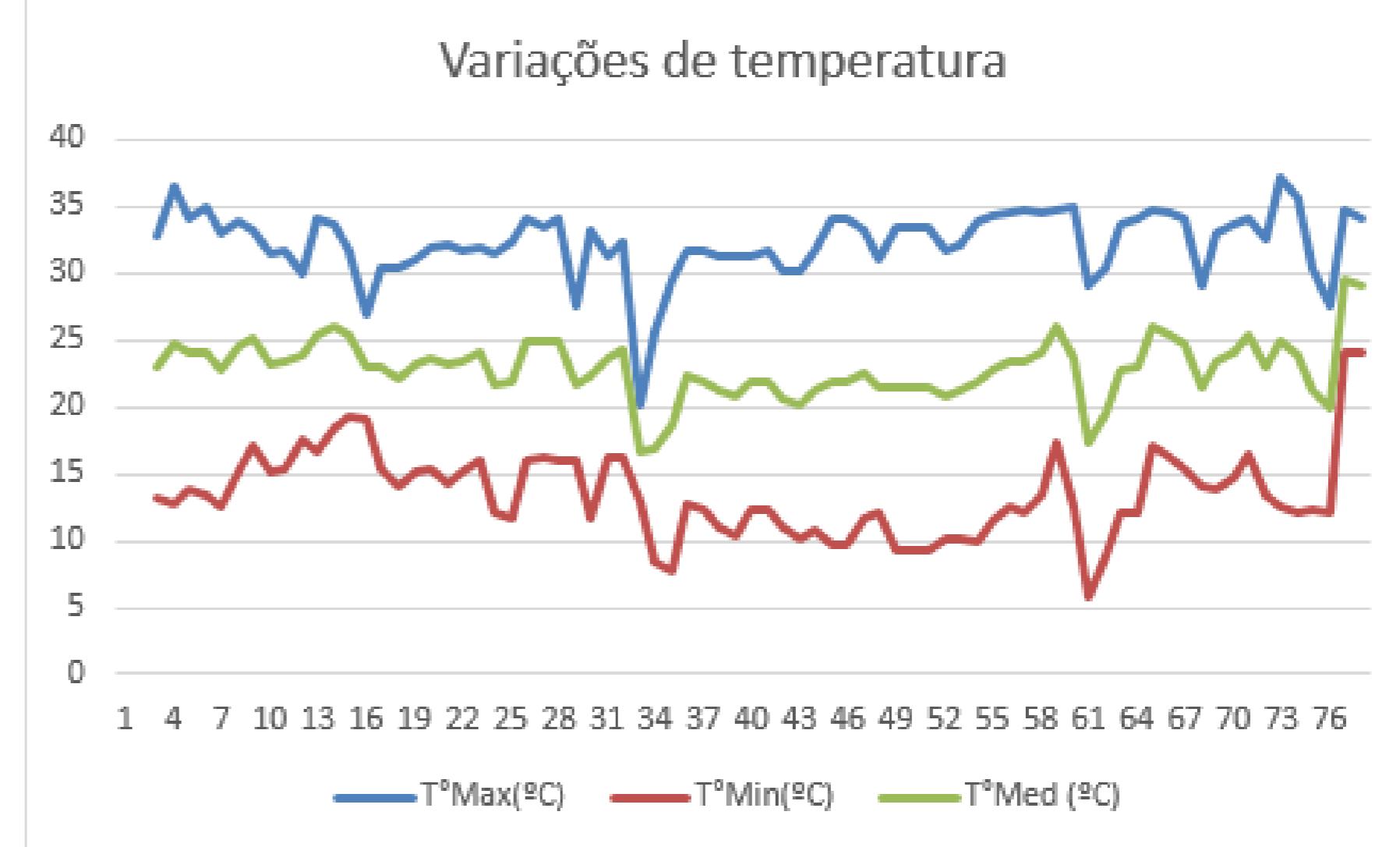
Foram realizadas quatro colheitas e avaliadas as seguintes variáveis: diâmetro dos frutos, comprimento dos frutos, diâmetro do caule, produção comercial e não comercial e número de frutos.

Os dados foram submetidos ao teste F a 5% de probabilidade (análise de variância).

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Durante a condução do experimento, as temperaturas máximas, mínimas e médias foram obtidas todos os dias através de um termohigrômetro instalado na área. As análises foram feitas considerando uma temperatura superior para a cultura do pepino de 35º C.

Gráfico 1 : Variação de temperatura ao longo da condução da cultura do pepino.



As primeiras variáveis analisadas foram diferentes somatórias térmicas considerando a temperatura basal do pepino do 8º C, 10º C e 12º C.

MUDANÇA DE FASE	Soma térmica			Duração (dias)
Plantio: 16/05/2023	Arnoldo	Villa Nova	Ometto	
Primeira mudança de fase: 22/05/2023	78,55	114,65	128,9705584	6 dias
Segunda mudança de fase: 11/06/2023	394,85	746,25	760,5705584	26 dias
Terceira mudança de fase (floração): 18/06/2023	489,5	938,2	952,5205584	33 dias
Quarta mudança de fase (frutificação): 28/06/2023	620,065	1171,397064	1185,717623	68 dias
Total (última colheita): 02/08/2023	1132,245	2086,091375	2114,767196	
Temperatura basal do pepino: 8 graus				
TB do pepino: 35 graus				

Tabela 1 : Obtenção da somatória térmica considerando três métodos e a temperatura basal de 8º C.

MUDANÇA DE FASE	Soma térmica			Duração (dias)
Plantio: 16/05/2023	Arnoldo	Villa Nova	Ometto	
Primeira mudança de fase: 22/05/2023	68,55	106,65	119,0213198	6 dias
Segunda mudança de fase: 11/06/2023	344,85	698,25	710,6213198	26 dias
Terceira mudança de fase (floração): 18/06/2023	425,5	867,9840116	880,3553314	33 dias
Quarta mudança de fase (frutificação): 28/06/2023	536,065	1081,300342	1093,671662	68 dias
Total (última colheita): 02/08/2023	980,245	1864,435924	1889,215138	
*Temperatura basal do pepino: 10 graus				
**TB do pepino: 35 graus				

Tabela 2 : Obtenção da somatória térmica considerando três métodos e a temperatura basal de 10º C.

MUDANÇA DE FASE	Soma térmica			Duração (dias)
Plantio: 16/05/2023	Arnoldo	Villa Nova	Ometto	
Primeira mudança de fase: 22/05/2023	58,55	98,65	109,0720812	6 dias
Segunda mudança de fase: 11/06/2023	294,85	638,5521845	648,9742657	26 dias
Terceira mudança de fase (floração): 18/06/2023	361,5	783,0038533	793,4259345	33 dias
Quarta mudança de fase (frutificação): 28/06/2023	452,065	923,7385846	927,1365832	68 dias
Total (última colheita): 02/08/2023	828,245	1598,921041	1612,779566	
*Temperatura basal do pepino: 12 graus				
**TB do pepino: 35 graus				

Tabela 3 : Obtenção da somatória térmica considerando três métodos e a temperatura basal de 12º C.

Não houve diferença estatística entre os tratamentos testados e interação para as variáveis estudadas. Na Tabela 4 estão as médias de produtividade em t ha⁻¹.

Tabela 4 : Médias de produtividade estimadas em função dos tratamentos testados.

Cultivares	Tratamentos			
	Tensiômetro	Irrigas	Hargreaves	Blaney-Cridle
Bonanza	49,5	47,08	58,36	30,90
Safira	31,97	34,41	47,17	24,70

AGRADECIMENTOS