

# INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DO AR NO CRESCIMENTO DOS FRUTOS DO MELOEIRO<sup>1</sup>

Galileo Adeli Buriol<sup>2</sup>, Nereu Augusto Streck<sup>3</sup>, Jana Koefender<sup>4</sup>, Tiago Tibola<sup>5</sup>, Isaias Pozzer Boemo<sup>6</sup>

**ABSTRACT** – The relationship between muskmelon fruit growth and thermal time above 10° C during the developmental phase fruit setting-beginning of maturation was determined. The experiment was carried out inside a plastic greenhouse located at the Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brazil. Five monthly planting dates were used in the study. Fruit diameter was measured weekly. These data were related to thermal time above 10° C. A regression analysis showed that fruit growth rate is highly dependent on air temperature.

## INTRODUÇÃO

O cultivo do meloeiro (*Cucumis melo* L.) em estufas plásticas vem crescendo de ano para ano na região sul do Brasil. O seu cultivo nestes microambientes objetiva, principalmente, conseguir precocidade de colheita na primavera, prolongamento de colheita no outono e qualidade de fruto. Assim é possível comercializar melão mais cedo, nos meses de setembro e outubro e mais tarde, nos meses de abril e maio, período em que não se tem produção a campo, obtendo-se assim facilidade e bom preço na sua comercialização.

Nos cultivos em estufas plásticas um dos aspectos importantes é a quantificação das relações entre o crescimento e desenvolvimento das plantas e dos frutos de cada espécie e/ou cultivar e as variações dos elementos meteorológicos. Isto possibilita planejar as datas de ocorrência das diferentes fases e duração dos subperíodos fenológicos e monitorar a velocidade de crescimento dos frutos para cada época de semeadura e/ou transplante. Assim pode-se minimizar os espaços em áreas com estufas e sistematizar as datas de colheitas ao longo do ano.

Em vista do exposto, este trabalho objetivou estudar a influência da temperatura do ar no crescimento do fruto do meloeiro no subperíodo início de frutificação – início de maturação.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no interior de uma estufa plástica, com área de 180 m<sup>2</sup>, instalada no Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM (latitude: 29°43'S, longitude: 53°29'W e altitude: 95,0 m). A área da estufa foi dividida em oito parcelas constituídas de quatro fileiras com 12 plantas cada sendo avaliadas as 6 plantas centrais. As duas fileiras laterais foram consideradas bordaduras, assim como as três plantas de cada extremidade das duas fileiras centrais das parcelas.

Foi utilizado o meloeiro "Hy-mark", híbrido Cantaloupe, ciclo médio, 62 a 67 dias de duração nas

condições normais de cultivo, casca reticulada e sem suturas, ligeiramente ovalados, peso médio entre 1,4-1,5 Kg, polpa salmão, resistente ao Oídio (*Sphaerotheca fuliginea*) e tolerante à aplicação de enxofre (Monteiro, 2002). As plântulas com duas folhas definitivas foram transplantadas em sacolas de polietileno contendo 6,0 L de substrato comercial orgânico (Plantmax®). As sacolas foram dispostas no espaçamento de 1,0 m entre fileiras e 0,30 m entre sacolas. As sacolas foram perfuradas na base de forma a assegurar a livre drenagem do volume de água excedente à capacidade de retenção do substrato. Sobre as sacolas foi instalado um tubo gotejador para o fornecimento de água e nutrientes, ajustando-se um gotejador no centro de cada sacola. O conjunto formado pelas sacolas e o tubo gotejador foi coberto com um filme de polietileno de cor preta para reduzir a evaporação.

As plantas foram conduzidas verticalmente em haste única, por meio de fios de ráfia presas em arame a aproximadamente 2,0 m de altura. Foram deixados apenas dois frutos por planta, eliminando-se os ramos após a fixação do 2º fruto, com a permanência de duas folhas após o fruto. Ao atingir a altura do arame de sustentação, a haste principal foi despontada.

O fornecimento de nutrientes minerais foi realizado por meio de fertirrigação, fornecida uma vez por semana. No período entre duas fertirrigações sucessivas, as plantas foram irrigadas diariamente, de acordo com a demanda evaporativa da atmosfera.

O manejo da estufa consistiu apenas no controle da ventilação natural, abrindo-se as portas frontais e as cortinas laterais pela manhã, em torno das 8:00 horas e fechando-as pela tarde, aproximadamente às 18:00 horas. Nos dias em que a temperatura do ar foi inferior a 15°C a abertura da estufa era retardada e o fechamento antecipado e, nos dias com chuva e/ou ventania permanecia fechada.

A temperatura do ar foi registrada por meio de um termógrafo instalado no interior de um abrigo meteorológico localizado na parte central da estufa, a 1,50 m sobre superfície do solo e de um sensor de temperatura, instalado também no interior do abrigo meteorológico, conectado a um datalogger.

Foram realizados cinco transplantes, um em cada mês utilizando duas parcelas. Em três linhas selecionadas aleatoriamente nas duas parcelas, em cada época determinou-se o crescimento dos frutos. Para isso mediu-se semanalmente o seu diâmetro máximo com auxílio de um paquímetro. Os frutos foram etiquetados sempre que se percebia a sua fixação. Neste momento iniciavam-se as medições semanais, até a sua maturação.

Para a soma térmica, adotou-se a temperatura base de 10 °C ( Baker & Reddy, 2001).

<sup>1</sup> Trabalho financiado pela FAPERGS e CNPq.

<sup>2</sup> Departamento de Fitotecnia, UFSM/UNIFRA, 97105-900, Santa Maria, RS. Bolsista do CNPq.

<sup>3</sup> Departamento de Fitotecnia, UFSM, 97105-900, Santa Maria, RS.

<sup>4</sup> Departamento de Fitotecnia, UFSM, 97105-900, Santa Maria, RS. Aluna do Programa de pós-graduação em Agronomia, UFSM.

<sup>5</sup> Departamento de Fitotecnia, UFSM, 97105-900, Santa Maria, RS. Bolsista de Iniciação Científica, FAPERGS.

<sup>6</sup> Departamento de Fitotecnia, UFSM, 97105-900, Santa Maria, RS. Estagiário de Iniciação Científica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 está representada a relação entre o diâmetro dos frutos do meloeiro ao longo do subperíodo início de frutificação - início de maturação e a soma térmica acumulada acima de 10 °C para as cinco diferentes épocas de transplante. Observa-se que existe uma relação significativa entre a velocidade de crescimento dos frutos e a soma térmica.

Os dados das Figuras 1a, 1b, 1c, 1d e 1e correspondem, respectivamente, às épocas de transplante com datas de 12/11/2003, 17/12/2003, 16/01/2004, 14/07/2004 e 07/10/2004.

A relação entre o crescimento dos frutos e a soma térmica acumulada é exponencial, com coeficiente de determinação variando de 0,8957 a 0,9591, respectivamente para os transplantes com datas em 14/07/2004 e 12/11/2003. Entretanto, é perceptível nos resultados de todos os transplantes, que a relação do crescimento dos frutos até o diâmetro aproximado de 90 mm e a soma térmica acumulada em torno de 300°C.dia é retilínea.

O diâmetro máximo dos frutos ocorre em torno de 105 mm e, nesse estágio de crescimento a soma térmica acumulada acima de 10° C para a maioria dos frutos é de aproximadamente 600°C.dia. O menor acúmulo de soma térmica para os frutos atingirem o diâmetro máximo, Figuras 1a e 1b, em relação aos frutos das outras épocas de transplante, deve-se, possivelmente, à densidade de fluxo de radiação solar incidente ao longo do subperíodo início de frutificação-início de maturação, pois dias límpidos e com temperaturas elevadas aceleram o crescimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Monteiro, S. B. Melões para o Brasil. Catálogo de sementes, janeiro, 2002 (Folheto: PETOSSED).

Baker, J.T.; Reddy, V. R. Temperature effects on phenological development and yield of muskmelon. *Annals of Botany*, v.87, p.605-613, 2001.

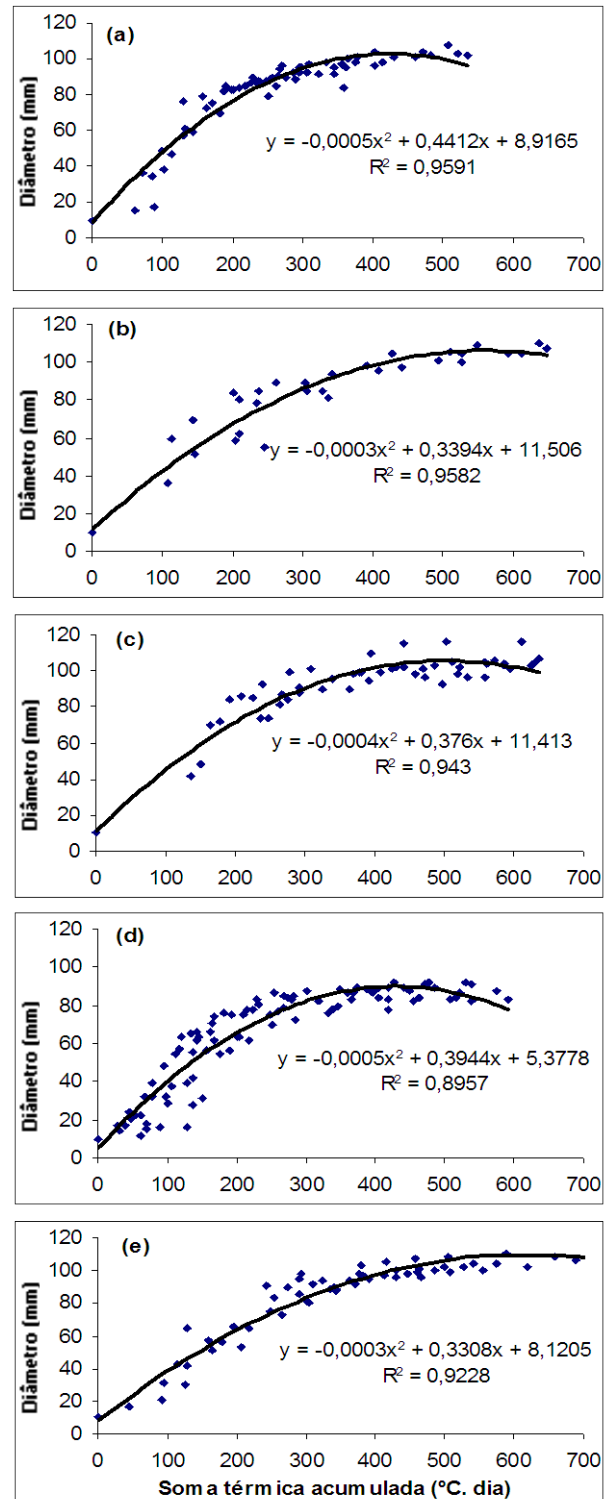


Figura 1. Relação entre o diâmetro dos frutos do meloeiro e a soma térmica acumulada acima de 10 °C do subperíodo início de frutificação - início de maturação das épocas de transplante com datas de 12/11/2003 (a), 17/12/2003 (b), 16/01/2004 (c), 14/07/2004 (d) e 07/10/2004 (e).