

ZONAS CLIMÁTICAS DE MATURAÇÃO DO ABACATE NO ESTADO DE SÃO PAULO

Paulo Cesar Sentelhas¹; Rogério Remo Alfonsi¹; Clóvis Toledo Piza Jr.²
Riosuke Kavati² e Nilberto Bernardo Soares³

1 Seção de Climatologia Agrícola, IAC, CP 28, 13001-970, Campinas, SP.

2 Grupo Técnico de Fruticultura Tropical, DEXTRU/CATI.

3 Seção de Fruticultura Tropical, IAC.

RESUMO

Zonas da época de maturação para três grupos de variedades de abacateiros foram determinadas para o Estado de São Paulo. O zoneamento foi baseado no número de dias da ontogênese, ou seja, duração do subperíodo florescimento-maturação (DFM). Esse índice foi obtido pela relação entre os graus-dias acumulados necessários para cada grupo e os graus-dias médios acumulados para vários locais do Estado. Foram utilizadas as temperaturas médias de 63 locais para a determinação da DFM. Foram elaboradas equações de estimativa da DFM em função dos fatores latitude e altitude. Baseado nessas equações, isolinhas de DFM foram traçadas indicando as regiões climáticas de maturação para a produção comercial de abacate.

INTRODUÇÃO

A época de maturação das variedades de abacate no Estado de São Paulo é bastante diferenciada em suas diversas regiões ecológicas. Isso se deve basicamente ao efeito da temperatura do ar sobre o desenvolvimento da planta, principalmente no período entre o florescimento e a maturação (LUCCHESI & MONTENEGRO, 1975).

A definição das zonas climáticas de maturação de abacate no Estado de São Paulo é de grande importância prática, pois permite a escolha de variedades que produzam, em uma determinada região, exatamente na época em que os preços de mercado sejam mais compensadores.

Atualmente, técnicas como a estimativa da temperatura média do ar em função de fatores geográficos e o conceito dos graus-dia, permitem a obtenção de resultados mais detalhados do desenvolvimento das plantas nas diferentes condições climáticas, possibilitando a estimativa de suas fases fenológicas.

O objetivo deste trabalho foi o de determinar as zonas climáticas de maturação para três grupos de variedades de abacateiros no Estado de São Paulo, a partir de técnicas agrometeorológicas.

MATERIAL E MÉTODO

A determinação das zonas de maturação foi feita baseada na necessidade de graus-dia (GD) para três grupos de variedades de abacateiros, determinada por LUCCHESI et al. (1977):

- a) variedades precoces: 2800 GD
- b) variedades de meia-estação: 3500 GD
- c) variedades tardias: 4200 GD

A temperatura-base utilizada foi a de 10°C, sugerida por PRALORAN (1970) e também utilizada por LUCCHESI et al. (1977).

Baseado no total médio de GD de cada grupo de variedades foi determinada a duração média, em dias, do subperíodo florescimento-maturação (DFM) para 63 locais do Estado de São Paulo, através das temperaturas médias mensais, estimadas pelas equações apresentadas por PEDRO JR. et al. (1991). O início do acúmulo de GD se deu a partir do florescimento, que neste trabalho foi considerado como que ocorrendo uniformemente no mês de setembro (SOARES & TEÓFILO SOBRINHO, 1981).

Os valores de DFM de cada grupo de variedades foram relacionados com a latitude e a altitude de cada um dos 63 locais analisados através de regressão múltipla.

RESULTADOS

A análise de relação dos valores DFM com a latitude e a altitude permitiu a obtenção das seguintes equações:

a) variedades precoces:

$$DFM_p = -83,48 + 8,59 * LAT + 0,18 * ALT \quad r^2 = 0,80$$

b) variedades de meia-estação:

$$DFM_M = -225,16 + 15,61 * LAT + 0,28 * ALT \quad r^2 = 0,88$$

c) variedades tardias:

$$DFM_T = -261,22 + 19,58 * LAT + 0,31 * ALT \quad r^2 = 0,89$$

Essas equações indicam a elevada proporção da variabilidade de DFM associada aos fatores geográficos. Isso se deve ao fato da DFM ter sido estimada a partir dos graus-dia, ou seja, da temperatura do ar que é função da latitude e da altitude (PINTO et al., 1972).

As equações obtidas possibilitaram a confecção de mapas indicando as zonas climáticas da época de maturação de abacateiros no Estado de São Paulo, permitindo aos produtores a escolha de variedades mais apropriadas para sua região, em função da variação estacional de preços de abacate no mercado.

O método aqui apresentado permite que estudos dessa natureza sejam feitos para outras espécies frutíferas desde que se tenha de antemão as necessidades térmicas expressas em graus-dia para a cultura a ser estudada.

BIBLIOGRAFIA

- LUCCHESI, A.A. & MONTENEGRO, H.W.S. Influência ecológica no desenvolvimento do fruto e no teor de óleo na polpa do abacate (*Persea americana*, Miller). Anais da ESALQ, Piracicaba, 32(1):419-447, 1975.
- LUCCHESI, A.A.; MONTENEGRO, H.W.S.; VILLA NOVA, N.A.; et al. Estimativa de graus-dia acumulados no ciclo de frutificação de cultivares de abacateiros (*Persea americana*, Miller). Anais da ESALQ, Piracicaba, 34(1):317-325, 1977.
- PEDRO JR., M.J.; MELLO, M.H.A.; ORTOLANI, A.A.; et al. Estimativa das temperaturas médias mensais das máximas e das mínimas para o Estado de São Paulo. Campinas. Instituto Agrônomo, 11p., 1991 - Boletim Técnico nº142.

- PINTO, H.S.; ORTOLANI, A.A.; ALFONSI, R.R. Estimativa das temperaturas médias mensais no Estado de São Paulo, em função da altitude e da latitude. São Paulo. Universidade de São Paulo - Instituto de Geografia. 1972, 20p. (Caderno Ciências da Terra, 23).
- PRALORAN, J.C. Le climat des aires d'origine des avocats. Fruits, Paris, 25(7-8):543-557, 1970.
- SOARES, N.B. & TEÓFILO SOBRINHO, J. Épocas e períodos de florescimento de 23 variedades de abacateiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 1981, Recife, PE. Anais..., Recife: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1981, p.9-13.