

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 220 - julho - 2015

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Departamento de Informação Tecnológica

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495  
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



## Desenvolvimento e maturação de frutos de pitaya vermelha<sup>1</sup>

Thatiane Padilha de Menezes<sup>2</sup>  
Adelson Francisco de Oliveira<sup>3</sup>  
José Darlan Ramos<sup>4</sup>  
Ana Cláudia Costa<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

As frutas são divididas, de acordo com seu padrão de respiração, em climatéricas e não climatéricas (ABREU et al., 2012). Esta classificação é essencial para definir o período de colheita, assim como técnicas de manuseio e armazenamento que podem ser utilizadas para prolongar a vida pós-colheita (ARCHBOLD; POMPER, 2003).

Frutas não climatéricas, como a pitaya (ZEE; YEN; NISHINA, 2014), não têm a capacidade de amadurecer após colhidas. Dessa forma, o conhecimento do padrão de crescimento dos frutos é de grande importância, uma vez que poderá definir a época da colheita.

Diante disso, objetivou-se analisar, nesta pesquisa, as características físico-químicas de pitaya durante o desenvolvimento dos frutos, visando determinar o momento adequado da colheita.

### DESENVOLVIMENTO DE FRUTOS DE PITAYA VERMELHA

Para a condução do experimento foram colhidas pitayas [*Hylocereus undatus* (Haw.)], no Setor de Fruticultura do Departamento de Agricultura (DAG) da Ufla, Lavras, MG, em seis estádios de maturação.

Foram selecionadas 20 plantas ao acaso na área experimental do pomar, com cinco anos de idade, e marcados aleatoriamente 100 botões florais no mesmo estágio de desenvolvimento. Foi realizado o acompanhamento do desenvolvimento do botão floral até a colheita do fruto (Fig. 1).

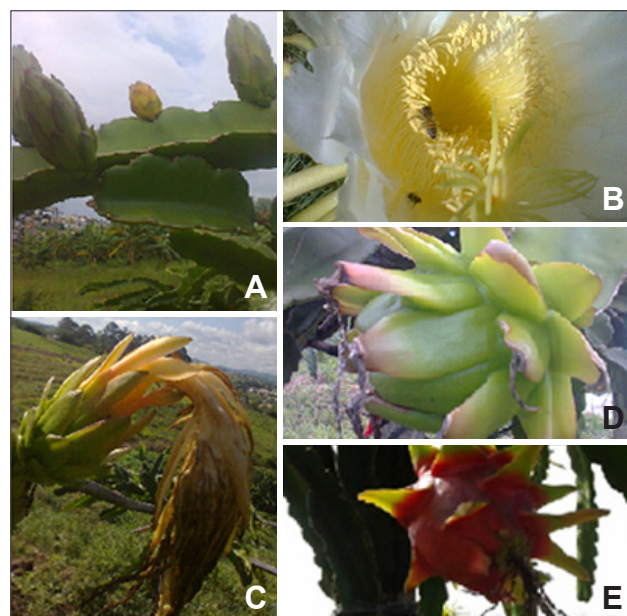


Figura 1 - Florescimento e frutificação da pitaya vermelha  
NOTA: A - Botão floral; B - Antese; C - Flor polinizada; D - Fruto verde; E - Fruto maduro.

Fotos: Thatiane Padilha Menezes

Apoio: FAPEMIG.

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul de Minas, (35) 3821-6244, uresm@epamig.br

<sup>2</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, Pós-Doc, Bolsista FAPEMIG/EPAMIG Sul de Minas, Lavras, MG, thatiagro@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sul de Minas/Bolsista FAPEMIG, Lavras, MG, adelson@epamig.ufla.br

<sup>4</sup>Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, D.Sc., Prof. UFLA, Lavras, MG, darlan@dag.ufla.br

<sup>5</sup>Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup>, D.Sc., Prof<sup>a</sup> UNEMAT, Nova Xavantina, MT, aninhamel@gmail.com

A coleta foi iniciada após a formação dos frutos, a cada cinco dias. Foram realizadas as avaliações das seguintes características físico-químicas: teores de sólidos solúveis, acidez titulável (% ácido málico), ratio (sólidos solúveis/acidez titulável) e pH.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com sete repetições, sendo um fruto para cada repetição. Os tratamentos constituíram os períodos de coleta. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos períodos de avaliação foram analisadas por regressão polinomial, por meio do programa estatístico Sisvar (FERREIRA, 2000).

### CARACTERÍSTICAS DETERMINANTES DA COLHEITA DE FRUTOS DE PITAYA VERMELHA

As características físico-químicas dos frutos de pitaya foram influenciadas pelos períodos de coletas (Fig. 2).

A acidez titulável da polpa apresentou no primeiro dia de coleta, 21 dias após a antese (DAA), 0,29% de ácido málico. O pico para este parâmetro foi de 2,51%, verificado aos 31 DAA. Após este período, foi observada a redução da acidez até 41 DAA (Gráfico 1).

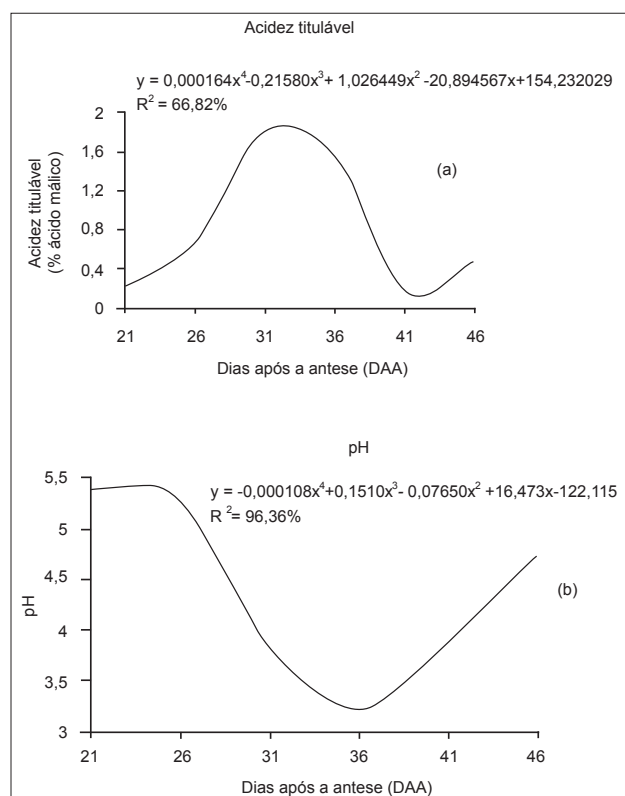


Gráfico 1 - Valores de acidez titulável e pH da polpa de pitaya vermelha durante sua maturação

Na região de Janaúba, MG, Cordeiro et al. (2015) reportaram, em pitaya de polpa vermelha, valores de acidez de 0,26 a 0,35 mg de ácido málico/100 mL de suco.

Comportamento contrário à acidez foi observado no pH dos frutos (Gráfico 1), que oscilou de 3,47 a 5,4. Maiores valores foram verificados nas duas primeiras coletas, seguidas de um decréscimo até 36 DAA, voltando a aumentar posteriormente.

De acordo com Chitarra e Chitarra (2005), durante o amadurecimento dos frutos, o conteúdo de açúcar e pH aumenta e a acidez diminui.

Foi observado um incremento nos teores de SS durante o período experimental (Gráfico 2). Chitarra e Chitarra (2005) relataram que este parâmetro é uma medida indireta dos teores de açúcares. Assim, os sólidos solúveis totais (SST) aumentam conforme os teores de açúcares acumulam-se na fruta (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

A determinação da maturação e a palatabilidade dos frutos pode ser determinada pela relação sólidos solúveis/acidez titulável (ratio), sendo este índice um indicativo do sabor (RAMOS et al., 2011). Para o consumo da pitaya de polpa branca, por exemplo, o valor do ratio deve ser inferior a 40 (TO et al., 2002). Neste trabalho, a relação sólidos solúveis/acidez titulá-



Figura 2 - Desenvolvimento de frutos de pitaya vermelha (dias após a antese - DAA)

NOTA: A - 21 DAA; B - 26 DAA; C - 31 DAA; D - 36 DAA; E - 41 DAA; F - 46 DAA.

vel aumentou durante o período de maturação do fruto (Gráfico 3), sendo observado o valor ideal para esta característica dos 36 DAA a 41 DAA, período em que os frutos encontraram-se externamente avermelhados.

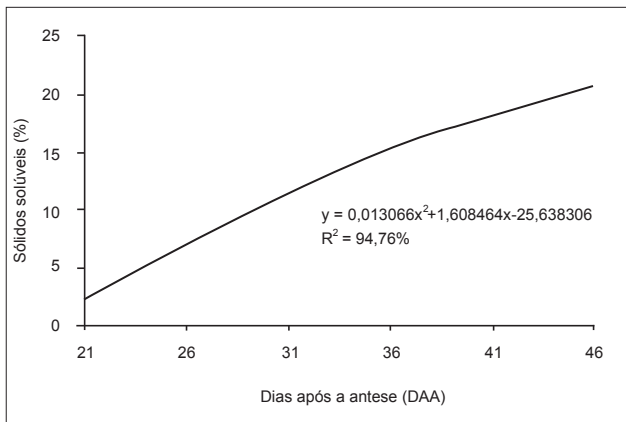


Gráfico 2 - Teores de sólidos solúveis em polpa de pitaya vermelha durante sua maturação

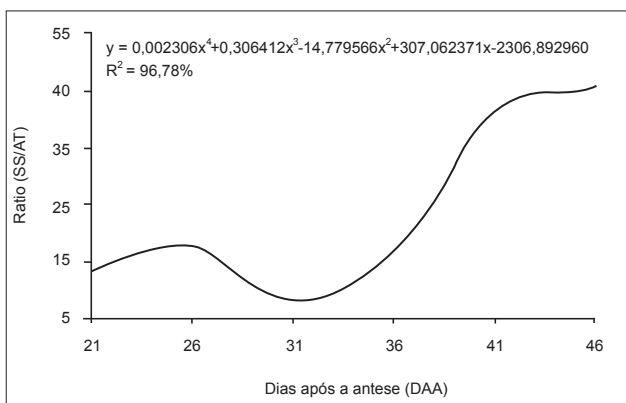


Gráfico 3 - Valores de ratio de pitaya vermelha durante sua maturação

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelos resultados obtidos, e nas condições ambientais em que este estudo foi realizado, concluiu-se que a colheita da pitaya em Lavras, MG pode ser realizada aos 41 DAA.

Durante a maturação da pitaya, os teores de sólidos solúveis e ratio (sólidos solúveis/acidez titulável) aumentaram e a acidez reduziu.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, J.R. de et al. Ripening pattern of guava cv. Pedro Sato. **Food Science and Technology**, Campinas, v.32, n.2, p.344-350, Apr./June 2012.
- ARCHBOLD, D.D.; POMPER, K.W. Ripening paw-paw fruit exhibit respiratory and ethylene climacterics. **Postharvest Biology and Technology**, v.30, n.1, p.99-103, Oct. 2003.
- CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.
- CORDEIRO, M.H.M. et al. Caracterização física, química e nutricional da pitaya-rosa de polpa vermelha. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.37, n.1, p.20-26, jan./mar. 2015.
- FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do SISVAR (Sistema para Análise de Variância) para Windows 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2000. p.255-258.
- RAMOS, D.P. et al. Épocas de poda na sazonalidade, produção e qualidade dos frutos da goiabeira 'Paluma'. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v.32, n.3, p.909-918, jul./set. 2011.
- TO, L. van et al. Dragon fruit quality and storage life: effect of harvesting time, use of plant growth regulators and modified atmosphere packaging. **Acta Horticulturae**, The Hague, v.2, n.575, p.611-621, 2002.
- ZEE, F.; YEN, C.R.; NISHINA, M. Pitaya: dragon fruit, strawberry pearl. **Fruits & Nuts**, Hawaii, v.9, n.2, p.1-3, 2004.