

MUDANÇAS FÍSICAS DURANTE O CRESCIMENTO, DESENVOLVIMENTO E MATURAÇÃO DE ATEMÓIA cv AFRICAN PRIDE

Danielly Cristina Gomes da Trindade¹, Maria Auxiliadora Coêlho de Lima², Polyane de Sá Santos³, Suellen Soraia Nunes Azevedo⁴, Adriane Luciana da Silva⁵

RESUMO – Neste estudo, foram caracterizadas as mudanças físicas durante o crescimento, desenvolvimento e maturação da atemóia cv. African Pride. Os frutos foram coletados de plantas de um pomar comercial, em Petrolina-PE. Em quatro fileiras, foram selecionadas, ao acaso, vinte e quatro plantas, igualmente distribuídas em cada uma delas. Em cada planta, foram marcadas dez flores, no dia da polinização. Foram realizadas coletas aos 78, 88, 99, 108, 120, 129, 140, 147, 154, 161 e 168 dias após a polinização. O acúmulo de massa foi lento até o 129^o. dia, quando iniciou a fase de maior ganho. Os incrementos em comprimento e diâmetro foram menores que os da massa, observando-se tendência de aumento a partir do 147^o. dia. As mudanças na cor da casca foram caracterizadas por aumento da luminosidade (L) e redução no ângulo de cor (H), enquanto o croma manteve praticamente estável. As modificações na cor da polpa não foram expressivas, podendo ser atribuídas à variabilidade entre frutos. Aos 161 e 168 dias, os frutos apresentaram firmezas, respectivamente, de 107,1±11,3 e 88,5±13,8 N. Ao 168^o. dia, os frutos atingiram a maturidade fisiológica, caracterizada pelo início da perda de firmeza associado à redução no H e aumento da L da casca.

Termos para indexação: Anonáceas, maturidade fisiológica, tamanho do fruto, cor do fruto.

ABSTRACT – PHYSICAL CHANGES DURING GROWTH, DEVELOPMENT AND MATURATION OF ATEMOYA FRUIT CV AFRICAN PRIDE

In this study, physical changes were characterized during growth, development and maturation of atemoya fruit cv. African Pride. The fruits were collected from plants of a commercial orchard, in Petrolina-PE. In four rows, twenty-four plants equally distributed in the rows were randomly selected. It was select ten flowers in each plant at the day of pollination. Fruits were collected at 78, 88, 99, 108, 120, 129, 140, 147, 154, 161 and 168 days after pollination. The mass accumulation was slow until the 129th day, when there was a fast increase. The increments in length and diameter were smaller than the one of the mass, where it was observed a tendency of increasing from 147th day. The skin color changes were characterized by the increase of luminosity (L) and reduction in

¹ Bióloga, B.Sc., Universidade de Pernambuco (UPE), Faculdade de Formação de Professores de Petrolina (FFPP), BR 203, Km 02, 56.300-000, Petrolina, PE.

² Eng. Agrônoma, Dra., Pesquisadora, Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, BR 428, Km 152, 56.302-970, Petrolina, PE. maclima@cpatsa.embrapa.br

³ Bolsista PIBIC/CNPq, Estudante de Biologia, UPE/FFPP.

⁴ Bolsista PIBIC/FACEPE-CNPq, Estudante de Biologia, UPE/FFPP.

⁵ Tecnóloga em Alimentos, estudante do curso de mestrado em Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB.

color angle (H), while the chroma kept practically stable. Changes in pulp color were not significant and they could be attributed to the variability among fruits. At 161 and 168 days, the fruits had firmness, respectively, of 107.1 ± 11.3 and 88.5 ± 13.8 N. At the 168th day, the fruits reached the physiologic maturity that was characterized by the beginning of firmness loss associated to reduction in H and increase of L, on the skin.

Index Terms: Annonaceae, physiological maturity, fruit size, fruit color.

INTRODUÇÃO

A atemóia é um híbrido interespecífico de cherimóia (*Annona cherimola*, Mill.) com pinha, esta também denominada ata ou fruta-do-conde, (*A. squamosa*, L.). Segundo Mosca & Lima (2002), a atemóia apresenta, em relação à pinha, as vantagens de ser mais saborosa, conter menor número de sementes e ter maior vida pós-colheita. Além disso, a planta é mais produtiva e se adapta melhor a climas com características bem diferentes.

No Nordeste Brasileiro, o cultivo da atemóia é relativamente recente e por isso ainda necessita de informações, conhecimentos e tecnologias que assegurem a competitividade do negócio (Santos et al., 2001). Yamashita et al. (2002) consideram que os principais problemas que afetam a comercialização da atemóia são o rápido escurecimento da casca e amaciamento da polpa após a colheita.

A proposição ou adequação de tecnologias para conservação pós-colheita da atemóia e redução de perdas decorrentes da atividade metabólica do fruto maduro depende do entendimento das mudanças que ocorrem durante o crescimento, desenvolvimento e maturação. Este conhecimento é determinante, inclusive, para o estabelecimento do ponto ideal de colheita.

O objetivo deste estudo foi caracterizar mudanças físicas que ocorrem durante o crescimento, desenvolvimento e maturação da atemóia cv. African Pride, nas condições de cultivo do Vale do São Francisco.

MATERIAL E MÉTODOS

As plantas utilizadas neste estudo pertenciam a um pomar comercial de quatro anos de idade, localizado em Petrolina, Pernambuco. Em quatro fileiras do pomar, foram selecionadas ao acaso o total de vinte e quatro plantas, igualmente distribuídas em cada uma das fileiras. Em cada planta, foram marcados dez flores, no dia da polinização. O pólen utilizado foi proveniente de flores de pinheira (*Annona squamosa* L.).

Foram realizadas coletas de frutos aos 78, 88, 99, 108, 120, 129, 140, 147, 154, 161 e 168 após a polinização. Em cada coleta, a metade das plantas de cada fileira fornecia um fruto, realizando-se um rodízio de plantas dentro da fileira, entre as avaliações.

As variáveis estudadas foram: massa, comprimento e diâmetro do fruto, bem como cor da casca e cor da polpa. As duas últimas variáveis foram analisadas através dos atributos luminosidade

(L), croma (C) e ângulo de cor (H). Nas avaliações realizadas aos 161 e 168 dias após a polinização, mediu-se, ainda, a firmeza da polpa, usando penetrômetro manual modelo FT 321.

RESULTADOS E DISCUSAO

O acúmulo de massa do fruto foi lento até o 129^o. dia após a polinização, quando iniciou a fase de maior ganho (Figura 1). Esta resposta confirma as observações realizadas por Mosca & Lima (2002), que caracterizaram a curva de crescimento da atemóia cv Gefner como sendo do tipo sigmóide.

O comprimento e o diâmetro do fruto exibiram incrementos menores que a massa (Figura 1). Observou-se tendência de aumento nessas variáveis a partir do 147^o. dia. Estudos realizados com a cultivar Gefner indicam que o aumento no comprimento e no diâmetro do fruto também segue uma curva sigmoidal simples (Mosca & Lima, 2002). Naquela cultivar, contudo, são observados valores de comprimento e diâmetro, bem como de massa, superiores aos da cultivar African Pride. Segundo Santos et al. (2001), esta característica tem orientado a escolha da maioria dos produtores de atemóia do Vale do São Francisco pela cultivar Gefner.

As mudanças na cor da casca foram caracterizadas por aumento da luminosidade e redução no ângulo de cor, enquanto os valores de croma mantiveram-se praticamente estáveis (Figura 2). Estas variações nos valores de L e H estão associadas à maturação do fruto e indicam o aumento de brilho superficial a partir o 129^o. dia e a degradação da clorofila, embora esta tenha sido bastante limitada em comparação à maioria dos frutos.

As modificações na cor da polpa não foram expressivas durante o período avaliado e podem estar associadas à variabilidade entre frutos (Figura 3). Provavelmente, mudanças representativas na cor da polpa seriam observadas apenas a partir do 168^o. dia, quando vários eventos do amadurecimento começariam a ser desencadeados e resultariam nas características próprias do fruto para consumo.

Foi possível determinar a firmeza da polpa, usando penetrômetro manual, apenas aos 161 e 168 dias após a polinização, em função do limite máximo de resistência registrado pelo equipamento. Naquelas datas, os frutos apresentaram, respectivamente, $107,1 \pm 11,3$ e $88,5 \pm 13,8$ N. Estes valores associados às variáveis de crescimento e à cor da casca permitem indicar que os frutos atingiram a maturidade fisiológica e poderiam ser colhidos para completar o amadurecimento durante o armazenamento.

CONCLUSÕES

As principais mudanças em características físicas da atemóia cv African Pride foram observadas a partir do 129^o. dia após a polinização, quando iniciou a fase de maior ganho de massa e o aumento do brilho superficial (luminosidade).

Aos 168 dias após a polinização, os frutos haviam atingido a maturidade fisiológica,

caracterizada pelo início da perda de firmeza da polpa associado à redução no ângulo de cor e aumento da luminosidade da casca.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOSCA, J.L.; LIMA, G.P.P. Desenvolvimento de frutos de atemóia (*Annona cherimola* L. x *Annona squamosa* L.) cv. Gefner. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17, 2002, Belém. **Resumos expandidos...** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, Sociedade Brasileira de Fruticultura. 2002. 1 CD-Rom.

SANTOS, C.R.; HAJI, F.N.P.; MELO NETO, M.L. de; NOGUEIRA, P.S. **Produção de atemóia no Submédio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2001, 4p. (Embrapa Semi-Árido. Instruções Técnicas, 54).

YAMASHITA, F.; MIGLIORANZA, L.H. da S.; MIRANDA, L. de A.; SOUZA, C.M. de A. Effects of packing and temperature on postharvest of atemoya. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.24, n.3, p. 658-660, 2002.

FIGURAS

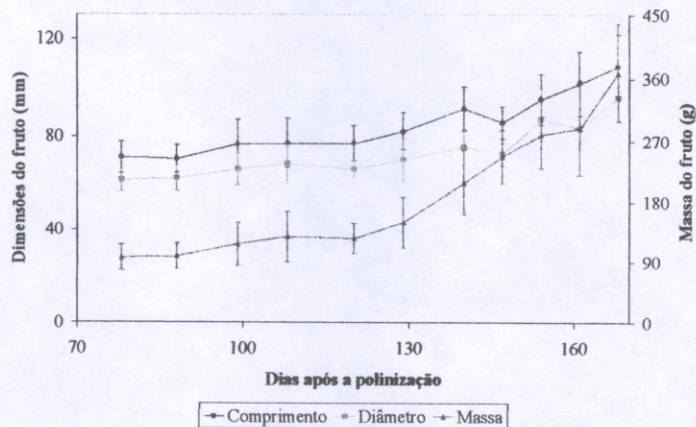


Figura 1. Massa, comprimento e diâmetro de atemóia cv African Pride durante o crescimento, desenvolvimento e maturação. Petrolina, 2004.

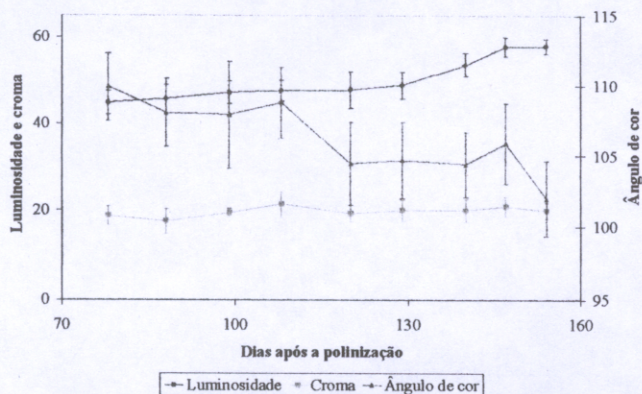


Figura 2. Atributos de cor da casca de atemóia cv African Pride durante o crescimento, desenvolvimento e maturação. Petrolina, 2004.

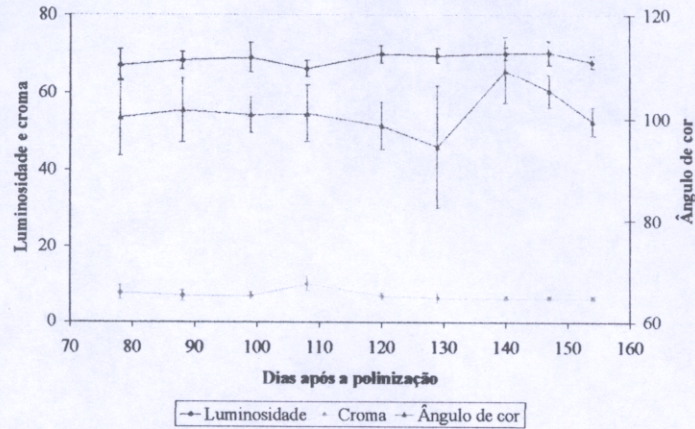


Figura 3. Atributos de cor da polpa de atemóia cv African Pride durante o crescimento, desenvolvimento e maturação. Petrolina, 2004.