

Brazilian Journal of Plant Physiology

Brazilian Society of Plant Physiology

SP
10130

**Fisiologia Vegetal:
novas abordagens para antigos problemas**



Vol. 15
Suplemento
2003

Caderno de Resumos

Mudanças relacionadas ao

2003

SP - 10130



31270 - 1

ISSN 1677-0420

CORRELATION BETWEEN ETHYLENE EMISSION AND SKIN COLOUR CHANGES DURING PAPAYA (*Carica papaya* L.) FRUIT RIPENING

Silva, M.G. da¹, Oliveira, J.G.², Vitória, A.P.², Santos, E.O.¹, Corrêa, S.F.¹, Cavalli, A.¹, Pereira, M.G.², Camostrini, E.² and Vargas, H.¹

¹Universidade Estadual do Norte Fluminense, Centro de Ciência e Tecnologia – LCFIS; ²Universidade Estadual do Norte Fluminense, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias - LMGV Av. Alberto Lamego 2000, 28015-620, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil (jugo@uenf.br)

The skin colour changes and ethylene emission rates were monitored during papaya (*C. papaya* L.) fruit ripening. The skin colour changes were measured with a commercial colorimeter and ethylene emission with a commercial CO₂ laser driven photoacoustic set-up. Two groups of papaya ('Formosa' and 'Solo') were applied in this study and for both a strong change of the reflectance spectra in the wavelength range from 400 to 700 nm during the ripening was observed. The total colour difference was used as measured parameter and the corresponding half time of its saturation was used as correlation parameter. Combining a photoacoustic methodology with conventional methodology, colorimeter, it was possible to determine a high correlation between corresponding time position of the climacteric peak and saturation half time. During the ripening of papaya fruits, the total colour difference appears as a good index to assess the maturation stage. The type of methodology presented in this work brings us a simple and more accurate way than that based on a human visual colour assessment to identify the ripening stage of a papaya fruit. The reported results suggest that the ethylene emission rate plays an important role on the process of reduction of chlorophyll content and production of carotenoid in papaya skin. This influence depends also on the intensity of the rate, being enhanced for 'Solo' group. This study is important from the agricultural and commercial point of view because it indicates methods to monitor fruit ripening during production, storage and transport, contributing to improve quality and reduce losses during these processes. (supported by FINEP, FAPERJ and CNPq)

MUDANÇAS RELACIONADAS AO AMACIAMENTO DA GRAVIOLA (*Annona muricata* L.) DURANTE A MATURAÇÃO PÓS-COLHEITA

Lima, M. A. C. de¹; Alves, R. E.²; Filgueiras, H. A. C.²; Távora, F.J.A.F.³

¹Pesquisador da Embrapa Semi-Arido; ²Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical; ³Professor da Universidade Federal do Ceará (maclima@cpatsa.embrapa.br).

A alta perecibilidade da graviola decorre de mudanças metabólicas acentuadas num curto período. Entre essas mudanças, o amaciamento da polpa é um dos fenômenos que restringe a comercialização a poucos dias e a mercados próximos à região produtora. Dessa forma, a exploração de mercados distantes exige o emprego de técnicas eficientes em estender o período de conservação da graviola, que, entretanto, esbarra no limitado conhecimento científico sobre o metabolismo desse fruto após a colheita. Este trabalho objetivou caracterizar alterações físicas, químicas e bioquímicas relacionadas ao amaciamento da graviola (*Annona muricata* L.) durante a maturação pós-colheita, em temperatura ambiente. Os frutos estudados foram provenientes de gravioleiras do tipo 'Crioula' cultivadas na Estação Experimental de Pacajus, pertencente à Embrapa Agroindústria Tropical. Os frutos foram colhidos na maturidade fisiológica e armazenados a $26,3 \pm 0,6^\circ\text{C}$ e $87,6 \pm 12,2\%$ UR, por 1, 2, 3, 4 e 5 dias. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 4 repetições. Foram avaliadas as variáveis: perda de massa; teor de amido; teor de pectina total e solúvel e atividade das enzimas amilase, pectinametilesterase (PME) e poligalacturonase (PG). Não foram observadas variações significativas nos teores de pectina solúvel até o completo amadurecimento dos frutos, verificado aos cinco dias após a colheita. A perda de massa atingiu 5,1% ao final do período, mas não promoveu enrugamento ou murcha. O teor de amido decresceu em concordância com o aumento na atividade amilásica. O teor de pectina total aumentou até o terceiro dia, decrescendo, em seguida. O aumento de atividade da PME foi contínuo, enquanto, para a PG, a atividade máxima foi observada ao terceiro dia, sendo seguida por decréscimo. Considerando que a queda na atividade da PG coincidiu com a redução no teor de pectina total, pode-se sugerir uma participação direta dessa enzima no amaciamento da graviola.