

**XV Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica**

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>o</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U III Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação**

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## **Amadurecimento do mamão sob baixa temperatura: análise colorimétrica do epicarpo e integridade celular do mesocarpo**

*Ana Paula da Silva Costa, Isabela Salles Foryta, Isabelle Faria Matos, Francine Aparecida Fernandes Menezes, Victor Hugo de Almeida Rodrigues, Jurandi Gonçalves de Oliveira*

O armazenamento refrigerado é o método mais simples utilizado para o prolongamento da vida útil de frutos e hortaliças por reduzir, de modo geral, a velocidade metabólica. Para o mamão, a temperatura recomendada para o armazenamento refrigerado está entre 9°C e 12°C. Durante o amadurecimento os frutos perdem a cor verde como resultado da degradação das clorofilas e se tornam amarelo-alaranjados pela síntese de outros pigmentos, geralmente os carotenóides. Além disso, a integridade celular do mesocarpo diminui contribuindo com o amaciamento da polpa favorecendo o consumo do fruto. Aqui investigou-se o efeito do armazenamento refrigerado sobre o amadurecimento do mamão. Os frutos, doados gentilmente pela empresa NorteFrut (Pinheiros, ES), no estágio verde-maduro foram sanitizados com solução de NaClO 5% e armazenados em câmara frigorífica durante 34 dias sob temperatura de 12°C ± 2°C e UR de 80% ± 5%. Uma mostra de 3 frutos foi analisada periodicamente a cada dois dias nas primeiras duas semanas e posteriormente a cada quatro dias. A coloração do epicarpo mudou de verde para amarelo durante o amadurecimento, o que pode ser verificado pelo decréscimo de cerca de 10% no ângulo hue que variou de cerca de 117°h no início do armazenamento para 105°h no final do armazenamento. Nos seis primeiros dias o ângulo hue praticamente não mudou. Entre o 6<sup>o</sup> e o 8<sup>o</sup> dia verificou-se uma queda de 4% quando o valor registrado para o ângulo hue foi de 112°h, permanecendo estável até o 12<sup>o</sup> dia. A partir do 12<sup>o</sup> dia, o ângulo hue diminuiu com maior intensidade até atingir seu valor mínimo, próximo de 105°h no 34<sup>o</sup> dia, último dia de avaliação. O percentual de células íntegras (PCI) no mesocarpo decresceu de cerca de 50% para cerca de 5% entre o início e o final do armazenamento dos frutos. A primeira redução significativa no PCI no tecido da polpa foi de cerca de 50%, sendo verificada entre o 6<sup>o</sup> e o 12<sup>o</sup> dia de armazenamento. Após isso, verificou-se uma segunda redução significativa no PCI na polpa, entre o 18<sup>o</sup> e o 34<sup>o</sup> dia, com redução de cerca de 76% no mesmo. Isso mostra que após 34 dias de armazenamento dos frutos a 12°C, a polpa do mamão havia perdido quase que totalmente a integridade das células, o que tornou o fruto já impróprio para o consumo. Esses são resultados preliminares que integram um estudo com diferentes temperaturas de armazenamento que serão confrontados com um sistema inovador de armazenamento em temperatura ambiente com atmosfera controlada dinâmica sob baixa concentração de O<sub>2</sub>, visando a manutenção da qualidade do fruto com menor gasto de energia.

*Agradecimentos à empresa NorteFrut por ter cedido o objeto de estudo*

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, CCTA, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.*

*Eixo temático: Fisiologia Vegetal, análise pós-colheita.*

*Fomento da bolsa: CAPES*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**UIII** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Papaya ripening under low temperature: colorimetric analysis of the epicarp and cell integrity of the mesocarp

*Ana Paula da Silva Costa, Isabela Salles Foryta, Isabelle Faria Matos, Francine Aparecida Fernandes Menezes, Victor Hugo de Almeida Rodrigues, Jurandi Gonçalves de Oliveira*

Refrigerated storage is the simplest method used to extend the shelf life of fruits and vegetables by reducing the metabolic rate. For papaya, the recommended temperature for cold storage is between 9°C and 12°C. During ripening, the fruits lose their green color as a result of chlorophyll degradation and become orange-yellow by the synthesis of other pigments, usually carotenoids. In addition, the cellular integrity of the mesocarp decreases, contributing to the softening of the pulp, favoring fruit consumption. Therefore, we investigated the effect of cold storage on papaya ripening. The fruits were kindly donated by the company NorteFrut (Pinheiros, ES), in the green-ripe stage. They were sanitized with 5% NaClO solution and stored in a refrigerated chamber for 34 days at a temperature of 12°C ± 2°C and RH of 80% ± 5%. A sample of 3 fruits was periodically analyzed every two days in the first two weeks and then every four days. The color of the epicarp changed from green to yellow during ripening. This was verified by the decrease of about 10% in the hue angle, which ranged from about 117°h at the beginning of storage to 105°h at the end of storage. In the first six days the hue angle barely changed. Between the 6th and 8th day there was a 4% drop when the value recorded for the hue angle was 112°h, remaining stable until the 12th day. Then the hue angle decreased with greater intensity until reaching its minimum value, close to 105°h on the 34th day. The percentage of intact cells (PIC) in the mesocarp decreased from about 50% to about 5% between the beginning and the end of fruit storage. The first significant reduction in PIC in the pulp tissue was around 50%, being verified between the 6th and 12th day of storage. After that, there was a second significant reduction between the 18th and the 34th day, with a reduction of about 76%. So, after 34 days of fruit storage at 12°C, papaya pulp had almost completely lost cell integrity, which made the fruit unfit for consumption. These are preliminary results that are part of a study with different storage temperatures. Which aims to set up an innovative storage system at room temperature with dynamic controlled atmosphere under low O<sub>2</sub> concentration to keep fruit quality with lower energy expenditure.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

