

**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



**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

## AValiação DA INTEGRIDADE E QUANTIFICAÇÃO DO DNA DE HÍBRIDOS DE MAMOEIRO

*Gabrielly Lemos Manhães, Helaine Christine Cancela Ramos, Rosieli Barboza Bispo, Alex Souza Rodrigues, Juliana Saltires Santos, Catiane dos Santos Braga, Ronaldiane Pereira da Silva*

A extração de DNA é uma etapa que requer cuidados e constitui um passo importante para as análises de biologia molecular. A integridade da amostra de DNA pode ser influenciada durante o processo de extração, estando suscetíveis a efeitos de agentes físicos e químicos. Neste sentido, a realização de testes que identifique a qualidade do DNA e quantidades satisfatórias, permite um melhor aproveitamento de técnicas moleculares que serão utilizadas após a extração. O objetivo deste trabalho foi analisar a integridade e quantificar as amostras do DNA de híbridos, provenientes do programa de melhoramento de plantas de mamoeiro da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), a fim de verificar a adequação das amostras para obtenção de *fingerprints*. Para a extração do DNA foram coletadas folhas jovens de mudas com uma semana de idade, de dez híbridos de mamoeiro sob avaliação (UC30, UC31, UC47, UC53, UC54, UC57, UC59, UC72, UC32, UC38) e três híbridos comerciais (UC10, HB15 e Candy), selecionados com base no padrão de frutos Formosa, Solo e Intermediário, respectivamente. A extração do DNA genômico dos 13 híbridos foi realizada no Setor de Marcadores de DNA no Laboratório de Melhoramento Genético Vegetal da UENF, em Campos dos Goytacazes – RJ e seguiu o protocolo descrito por Doyle & Doyle. A integridade do DNA foi verificada em eletroforese de gel de agarose 1% fotografada sob luz UV e a quantificação do DNA das amostras foi realizada utilizando o espectrofotômetro *NanoDrop 2000*, com o rendimento determinado por medições da absorbância a 260, 280 e 230nm e a pureza foi determinada pela razão de absorbâncias 260/280 e 260/230. A eletroforese em gel de agarose mostrou bandas de DNA genômico bem definidas e de elevada massa molecular, indicando a integridade do DNA. As concentrações de DNA das amostras variaram de 101,9 a 2525,9 ng/μl. A razão das absorbâncias A260/A280nm das amostras de DNA dos híbridos avaliados variaram de 1,85 a 1,93nm, demonstrando um elevado grau de pureza quanto a contaminação por proteína. A razão de absorbâncias entre A260/A230 quando apresenta valores inferiores a 1,8nm são indicativos de quantidades significativas de contaminação por sais, polissacarídeos e fenol. No estudo, a razão A260/A230 das amostras variaram de 1,69 a 2,24nm, indicando que apenas a testemunha HB15, apresentou indícios de contaminação, sendo necessário submeter essa amostra a procedimentos de limpeza para melhoria da qualidade do DNA extraído. Os resultados permitiram concluir que as amostras apresentam qualidade e quantidade satisfatória podendo ser amplamente utilizadas para as aplicações das técnicas moleculares para obtenção de *fingerprint*.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro*  
*Eixo temático: Melhoramento Vegetal*  
*Fomento da bolsa (quando aplicável): Cnpq*

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



**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

## EVALUATION OF THE INTEGRITY AND QUANTIFICATION OF PAPAYA HYBRID DNA

*Gabrielly Lemos Manhães, Helaine Christine Cancela Ramos, Rosieli Barboza Bispo, Alex Souza Rodrigues, Juliana Saltires Santos, Catiane dos Santos Braga, Ronaldiane Pereira da Silva*

DNA extraction is a careful process and constitutes an important step for molecular biology analyses. The integrity of the DNA sample can be influenced during the extraction process and is susceptible to the effects of physical and chemical agents. In this sense, performing tests that identify the quality of DNA and satisfactory quantities allows for better utilization of molecular techniques that will be used after extraction. The aim of this study was to analyze the integrity and quantify DNA samples from hybrids, obtained from the papaya plant breeding program at the Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), in order to verify the suitability of the samples for obtaining *fingerprints*. For DNA extraction, young leaves from one-week-old seedlings were collected from ten papaya hybrids under evaluation (UC30, UC31, UC47, UC53, UC54, UC57, UC59, UC72, UC32, UC38) and three commercial hybrids (UC10, HB15, and Candy), selected based on the Formosa, Solo, and Intermediate fruit standards, respectively. The genomic DNA extraction of the 13 hybrids was carried out at the DNA Markers Sector of the Plant Genetics Improvement Laboratory at UENF, in Campos dos Goytacazes - RJ, following the protocol described by Doyle & Doyle. DNA integrity was verified by agarose gel electrophoresis at 1% photographed under UV light and DNA sample quantification was performed using the *NanoDrop* 2000 spectrophotometer, with yield determined by absorbance measurements at 260, 280, and 230 nm, and purity determined by the absorbance ratio of 260/280 and 260/230. Agarose gel electrophoresis showed well-defined genomic DNA bands of high molecular weight, indicating DNA integrity. DNA concentrations in the samples ranged from 101.9 to 2525.9 ng/ $\mu$ l. The A260/A280 nm absorbance ratio of the DNA samples of the evaluated hybrids ranged from 1.85 to 1.93 nm, demonstrating a high degree of purity regarding protein contamination. The absorbance ratio between A260/A230, when presenting values lower than 1.8 nm, is indicative of significant contamination by salts, polysaccharides, and phenol. In this study, the A260/A230 ratio of the samples ranged from 1.69 to 2.24 nm, indicating that only the HB15 control sample showed signs of contamination, requiring further cleaning procedures to improve the quality of the extracted DNA. The results allowed us to conclude that the samples presented satisfactory quality and quantity and can be widely used for molecular techniques applications to obtain *fingerprints*.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

