

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

28º

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20º

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16º

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



**UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação**

23ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Fenotipagem digital e caracterização fenotípica da população UCP-C1 do segundo ciclo de seleção recorrente em mamoeiro

Adrielly de Jesus Canêdo, Aline Batista Valadão, Izaias Rodrigues da Silva Júnior, Messias Gonzaga Pereira, Renato Santa Catarina

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma cultura de grande importância econômica, sendo o Brasil o segundo maior produtor mundial. No melhoramento genético, cultivares produtivas e resistentes a doenças são obtidas a partir de populações segregantes, que podem ser caracterizadas via análises multivariadas e conduzidas através de métodos de melhoramento, como a seleção recorrente. Esta tem sido utilizada com sucesso em fruteiras e em outras culturas como a soja, milho e trigo, permitindo o aumento gradual da frequência de alelos favoráveis sem perda de variabilidade genética na população. O objetivo do trabalho será realizar a fenotipagem da população base UCP-C1, do segundo ciclo de seleção recorrente, visando a caracterização e seleção de plantas mais produtivas. O experimento está sendo conduzido em Linhares, ES, na área comercial da Empresa Caliman Agrícola S/A. Aproximadamente 400 plantas da população UCP-C1 serão avaliadas. As mudas foram produzidas em casa de vegetação, em bandejas plásticas de 96 tubetes com capacidade de 245 cm³ de substrato por tubete. Foi utilizado o substrato comercial HT Tropstrato e o fertilizante Basacote mini 3M[®]. Após a germinação, as mudas foram sexadas com marcador molecular e após 30 dias foram plantadas no campo no espaçamento de 1,5 m entre plantas na linha e 3,6 m entre linhas. As plantas serão fenotipadas com o auxílio da fenotipagem baseada em imagens digitais. As características avaliadas serão altura da planta, altura de inserção do primeiro fruto, diâmetro do caule, número de frutos comerciais e deformados, peso do fruto, comprimento e diâmetro do fruto, espessura da polpa, teor de sólidos solúveis, firmeza de polpa e fruto. Será utilizado a modelagem mista de acordo com o modelo $Y=Xm+Wp+e$. Será estimada a variância fenotípica permanente entre plantas, variância ambiental temporária, variância fenotípica individual, repetibilidade individual, repetibilidade da média de m medidas repetidas, acurácia baseada na média de m medições repetidas e a média geral. As relações entre os acessos serão determinadas usando a análise de componentes principais. Será estimado o coeficiente de correlação cofenético e obtida a matriz de dissimilaridade genética, a partir da distância euclidiana média. O dendrograma será obtido pelo método de ligação média entre os grupos. Espera-se que a população tenha ampla variabilidade genética e alta repetibilidade nas características avaliadas. A seleção recorrente está sendo importante para obter genótipos superiores, que no futuro possam ser cruzados com genótipos não aparentados para maximizar a obtenção de cultivares híbridas com potencial genético para produção e qualidade de frutos.

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^o
Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o
Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a
Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a
Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a
Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a
Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Digital phenotyping and phenotypic characterization of the UCP-C1 population of the second cycle of recurrent selection in papaya

Adrielly de Jesus Canêdo, Aline Batista Valadão, Izaias Rodrigues da Silva Júnior, Messias Gonzaga Pereira, Renato Santa Catarina

Papaya (*Carica papaya* L.) tree is a crop of great economic importance, with Brazil being the world's second-largest producer. In plant breeding, productive and disease resistant cultivars is achieved through segregating populations, which can be characterized by multivariate analyses and conducted through breeding methods such as recurrent selection. This has been successfully used in fruit trees and other crops such as soybeans, corn, and wheat, allowing for a gradual increase in the frequency of favorable alleles without loss of genetic variability in the population. The aim of this study is to phenotype the UCP-C1 base population of the second cycle of recurrent selection, aiming at the characterization and selection of more productive plants. The experiment is being conducted in Linhares, ES, in the commercial area of Caliman Agrícola S/A. Approximately 400 plants of the UCP-C1 population will be evaluated. The seedlings were produced in a greenhouse in plastic trays of 96 tubes with a capacity of 245 cm³ of substrate per tube. The commercial substrate HT Tropstrato and the fertilizer Basacote mini 3M[®] were used. After germination, the seedlings were sexed with a molecular marker and planted in the field after 30 days, with a spacing of 1.5 m between plants in the row and 3.6 m between rows. The plants will be phenotyped using digital image-based phenotyping. The traits evaluated will be plant height, first fruit insertion height, stem diameter, number of commercial and deformed fruits, fruit weight, fruit length and diameter, pulp thickness, soluble solids content, pulp and fruit firmness. Mixed modeling will be used according to the model $Y = X_m + W_p + e$. Permanent phenotypic variance between plants, temporary environmental variance, individual phenotypic variance, individual repeatability, repeatability of the mean of m repeated measurements, accuracy based on the mean of m repeated measurements, and overall mean will be estimated. The relationships between the accessions will be determined using principal component analysis. The co-phenetic correlation coefficient will be estimated, and the genetic dissimilarity matrix will be obtained from the average Euclidean distance. The dendrogram will be obtained by the average linkage method between groups. It is expected that the population will have broad genetic variability and high repeatability in the evaluated traits. Recurrent selection is being important to obtain superior genotypes that can be crossed with unrelated genotypes in the future to maximize the production and quality potential of hybrid cultivars.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

