



RENATO SANTA CATARINA

**Programa de Pós-Graduação
em Genética e Melhoramento
de Plantas**

CONTATO:

(22) 998010883
renato.scats@gmail.com
renato@pq.uenf.br
<http://lattes.cnpq.br/0174955504700809>

EMAIL:

renato.scats@gmail.com

Renato Santa Catarina

Edital externo UENF Chamada FAPERJ PDR102020 –
PROGRAMA PÓS-DOCTORADO NOTA 10 – 2020

Colaborador da(s) disciplina(s): AARE - MGV03203 - Genética Aplicada (Graduação)

AARE - MGV03723 - Fenotipagem de Alto Rendimento em Plantas (Pós-Graduação)

AARE - MGV03506 - Fenotipagem de Alto Rendimento em Plantas (Graduação)

Seleção Recorrente Intrapopulacional em mamoeiro: aplicação da fenotipagem digital, molecular e m...

O Brasil é o segundo maior produtor de mamão. Entretanto, ainda existe uma limitação de cultivares melhoradas disponíveis para os agricultores, principalmente para qualidade de frutos e resistência as principais doenças da cultura, além de não existir uma técnica eficiente e de baixo custo para a sexagem das mudas. Visando isso, o programa de melhoramento genético do mamoeiro UENF/CALIMAN obteve uma população base UCP-C0, com genes para rendimento e qualidade de frutos e para resistência a doenças. Na UCP-C0, aplicou-se a seleção recorrente, método de melhoramento inovador na cultura e muito utilizado em culturas de grande importância econômica. Atualmente, o programa encontra-se na fase de recombinação das progênies para conclusão do primeiro ciclo. Para dar início ao segundo ciclo C1, a presente proposta visa desenvolver ferramentas biotecnológicas a serem aplicadas na população base UCP-C1 do C1, para identificação do sexo e cor de polpa, auxiliando na obtenção das progênies S1 do C1. Os indivíduos da UCP-C1 são segregantes para a cor de polpa, devido a constituição genética dos genitores utilizados na recombinação. Os principais objetivos da proposta são: validar metodologias de sexagem molecular e morfológica para mudas de mamoeiro; validar primers relacionados a cor de polpa; aplicar as metodologias desenvolvidas e validadas na obtenção de progênies S1 hermafroditas e de polpa vermelha. Assim, para o plantio da UCP-C1, pretende-se identificar indivíduos precocemente (viveiro), levando para a unidade experimental, apenas os genótipos hermafroditas de polpa vermelha. No sistema tradicional, para garantir a segurança de 95%, de em cada progênie ser hermafrodita e de polpa vermelha, é necessário plantar 40 mudas no campo, enquanto que pelas metodologias a serem desenvolvidas, bastaria apenas uma muda. As técnicas de sexagem poderão ser aplicadas também em plantios comerciais, utilizando uma muda por cova, já sexada, reduzindo os custos com mão-de-obra.

Intrapopulation Recurrent Selection in papaya crop: morphological, molecular and digital phenotyp...

Brazil is the second largest producer of papaya. However, there is still a limitation of improved cultivars available to farmers, mainly for fruit quality and resistance to the main diseases of the crop, in addition to the lack of an efficient and low-cost technique for sexing seedlings. With this in mind, the UENF / CALIMAN papaya breeding program obtained a UCP – C0 base population, with genes for fruit yield and quality and for disease resistance. At UCP-C0, recurrent selection was applied, an innovative improvement method in the crop and widely used in other crops with great economic importance. Currently, the program is in the progeny recombination phase to complete the first cycle. To start the second cycle (C1 to C2), this proposal aims to develop biotechnological tools to be applied to the base population UCP-C1 of C1, to identify sex and pulp color, helping to obtain the S1 progenies of the C1. The UCP-C1 individuals are segregating to the pulp color, due to the genetic constitution of the parents used in the recombination and formation of the base population. The main objectives of the proposal are: to validate molecular and morphological sexing methodologies for papaya seedlings; validate primes related to pulp color; apply the developed and validated methodologies in obtaining hermaphroditic and red pulp S1 progenies. Thus, for the planting of UCP-C1, it is intended to identify individuals early (nursery), taking only the red pulp hermaphrodite genotypes to the experimental unit. In the traditional system, to guarantee 95% safety, of each progeny being hermaphrodite and red pulp, it is necessary to plant 40 seedlings in the field, whereas for the methodologies to be developed, only one seedling would suffice. The sexing techniques can also be applied in commercial plantations, using a seedling per pit, already sexed, reducing labor and consumable costs and increasing fruit yield.