



ROSENILDA DE SOUZA

**Programa de Pós-Graduação
em Produção Vegetal**

Rosenilda de Souza

Edital externo UENF

FAPERJ - EDITAL Nº 25/2021 – PÓS-DOUTORADO NOTA 10- 2021

SELEÇÃO PRECOCE E PROTEÔMICA COMPARATIVA DE GENÓTIPOS DE MILHO PIPOCA TOLERANTES A ESTRESSES ABIÓTICOS.

Dentre os impactos das mudanças climáticas, encontra-se a alteração nos regimes hídricos e, dado o uso da irrigação, o aumento da salinidade dos solos. Tais fatores ocasionam perdas na produção agrícola e vulnerabilidade alimentar. Neste cenário, faz-se necessária a obtenção de genótipos adaptados às novas condições adversas, como é o caso do milho pipoca. A UENF desenvolve um programa de melhoramento de milho pipoca, visando elevada produtividade e capacidade de expansão sob déficit hídrico. Estratégias de seleção são subsidiadas pelo conhecimento do controle genético de caracteres de importância, o que é desconhecido para as fases iniciais das culturas sob estresses abióticos. Diante do exposto, objetiva-se a seleção precoce de híbridos de milho pipoca sob estresse hídrico e salino na fase de germinação e emergência de plântulas, e a identificação de proteínas associadas às vias de respostas a tais estresses. Para tanto, serão avaliados 45 híbridos de milho pipoca, oriundos de genitores contrastantes para tolerância a seca, em ensaios conduzidos sob condições de estresse hídrico e salino. As avaliações serão baseadas em caracteres foliares e radiculares de plântulas. Amostras foliares das plântulas serão utilizadas para análise proteômica comparativa entre genótipos com respostas contrastantes para as diferentes condições de estresse. A extração proteica seguirá o protocolo TCA/cetona e a interpretação funcional será realizada no software OmicsBox. Ainda, genótipos com melhores respostas serão levados a campo para comprovar a eficiência (em termos produtivos) da seleção precoce. Espera-se identificar genótipos com tolerância aos estresses abióticos, comprovar a eficiência da seleção precoce e identificar diferenças no perfil proteômico associado ao estresse hídrico e salino. Tais informações subsidiarão futuras estratégias de melhoramento de plantas a partir do entendimento dos processos biológicos destas quando submetidas a condições ambientais adversas.

EARLY SELECTION AND COMPARATIVE PROTEOMIC OF POPCORN GENOTYPES ABIOTIC STRESS TOLERANT

Among the impacts of climate change, there is the alterations in water regimes and, given the use of irrigation, the increase in soil salinity. Such factors cause losses in agricultural production and food vulnerability. In this scenario, it is necessary to obtain genotypes adapted to new adverse conditions, such as popcorn. The UENF develops a popcorn breeding program, aiming at high productivity and expansion capacity under water deficit. Selection strategies are supported by the knowledge of genetic control of important traits, which is unknown for the early stages of cultures under abiotic stresses. Given the above, the objective is the early selection of popcorn hybrids under water and saline stress in the germination and seedling emergence phase, and the identification of proteins associated with response pathways to such stresses. For that, 45 popcorn hybrids will be evaluated, from parents contrasting for drought tolerance, in trials conducted under water and saline stress conditions. The evaluations will be based on leaf and root characters of seedlings. Leaf samples from seedlings will be used for comparative proteomic analysis between genotypes with contrasting responses to different stress conditions. Protein extraction will follow the TCA/ketone protocol and functional interpretation will be performed in the OmicsBox software. Still, genotypes with better responses will be taken to the field to prove the efficiency (in productive terms) of the early selection. It is expected to identify genotypes with tolerance to abiotic stresses, prove the efficiency of early selection and identify differences in the proteomic profile associated with water and saline stress. Such information will support future plant breeding strategies based on the understanding of their biological processes when subjected to adverse environmental conditions.

CONTATO:

Telefone: 048 999935084; Email:
rosenilda@pq.uenf.br; Lattes:
<http://lattes.cnpq.br/3816984445797821>

EMAIL:

rosenilda@pq.uenf.br