TADEU DOS REIS DE OLIVEIRA

Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal

CONTATO:

oliveiratadeu@pq.uenf.br

EMAIL:

oliveiratadeu@pq.uenf.br

Tadeu dos Reis de Oliveira
OutrosFAPERJ, PÓS-DOUTORADO NOTA 10 2021 - EDITAL Nº 25/2021
Colaborador da(s) disciplina(s):
Graduação:
AARE-BCT02301 - Biologia Celular Geral;
AARE-BCT02308 - Biologia Celular Geral
Pós-graduação:
LBC 2731: FISIOLOGIA E BIOQUÍMICA DO DESENVOLVIMENTO VEGETAL

Aspectos histomorfológicos e proteômicos associados à regeneração in vitro de Cedrela fissilis

A propagação in vitro é uma via efetiva na produção em larga escala de plantas, especialmente em espécies ameaçadas de extinção. Cedrela fissilis Vellozo (Meliaceae) é uma espécie arbórea com valor econômico pela alta qualidade da madeira produzida, e consequentemente, tem sido intensamente explorada ao longo dos anos, estando atualmente ameaçada de extinção. Estudos sobre a propagação in vitro foram realizados para esta espécie sendo estabelecido as principais etapas. Entretanto, ainda não está compreendido o efeito das subculturas sobre a competência na resposta morfogênica in vitro, envolvendo alterações no perfil proteômico e aspectos histológicos para esta espécie. Nesse sentido, o objetivo será estudar o efeito das subculturas no perfil proteômico dos explantes utilizados no processo de subcultura e a histomorfologia de explantes in vitro e raízes ex vitro produzidas de C. fissilis. Os objetivos específicos serão: analisar o acúmulo diferencial de proteínas nos explantes utilizados nas subculturas; identificar proteínas chaves associadas com a capacidade regenerativa, e identificar as modificações anatômicas durante a regeneração in vitro nos segmentos nodais apicais e cotiledonares sob as subculturas sucessivas in vitro, bem como no desenvolvimento de raízes ex vitro em cada subcultura. Com os resultados obtidos espera-se entender a interação em rede com proteínas marcadoras da morfogênese in vitro ao longo de sucessivas subculturas. Este estudo possibilitará entender alterações morfológicas, bioquímicas e moleculares associadas a capacidade de regeneração de plantas in vitro para espécies arbóreas não modelos.

Histomorphological and proteomic aspects associated with Cedrela fissilis in vitro regeneration

In vitro propagation is an effective route in the large-scale production of plants, especially in endangered species. Cedrela fissilis Vellozo (Meliaceae) is a tree species with economic value due to the high quality of the wood produced, and consequently, it has been intensively exploited over the years, is currently threatened with extinction. Studies on in vitro propagation were carried out for this species and the main steps were established. However, the effect of subcultures on competence in the in vitro morphogenic response is not yet understood, involving changes in the proteomic profile and histological aspects for this species. In this sense, the objective will be to study the effect of subcultures on the proteomic profile of explants used in the subculture process and the histomorphology of in vitro explants and ex vitro roots produced from C. fissilis. The specific objectives will be: to analyze the differential accumulation of proteins in the explants used in the subcultures; to identify key proteins associated with regenerative capacity, and to identify the anatomical changes during in vitro regeneration in the apical and cotyledonary nodal segments under successive in vitro subcultures, as well as in ex vitro root development in each subculture. With the results obtained, it is expected to understand the network interaction with marker proteins of morphogenesis in vitro over successive subcultures. This study will make it possible to understand morphological, biochemical and molecular changes associated with the in vitro plant regeneration capacity for non-model tree species.