



Capacidade fotossintética e crescimento do mamoeiro cultivado em biorreatores de imersão temporária sob enriquecimento de CO₂ e redução de sacarose no meio de cultivo

João Vitor Paravidini de Souza, Claudete Santa Catarina, Eliemar Campostrini

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma planta cultivada principalmente nos países tropicais, cujo fruto tem grande importância econômica, alimentícia e social. Diante desse potencial, faz-se necessário desenvolver metodologias para uma eficiente multiplicação de plantas hermafroditas dessa espécie. Uma vez que, como acontece com a maioria das plantas, a propagação por meio de sementes apresenta desvantagens, como a falta de uniformidade, a segregação de caracteres, a indefinição do sexo das plantas, e um tempo maior para a produção das mudas. Uma alternativa à propagação seminífera é a utilização da técnica de micropropagação. Apesar das inúmeras vantagens, a aplicação da técnica de micropropagação convencional ainda é limitada devido às condições ambientais estabelecidas *in vitro* para as plantas (frascos com limitação nas trocas gasosas, alta concentração de sacarose, elevada umidade relativa e reduzida intensidade luminosa). O uso de biorreatores de imersão temporária (BIT) destaca-se como uma alternativa para melhorar a qualidade fisiológica das plantas produzidas na micropropagação convencional ao promover a formação de um ambiente *in vitro* fotoautotrófico. Diante disso, o objetivo deste projeto será testar diferentes concentrações de sacarose (0 g L⁻¹ e 10 g L⁻¹) e CO₂ (400 ppm e 5000 ppm) em biorreatores de imersão temporária com maior intensidade luminosa (300 μmol m⁻² s⁻¹). Para a produção de explantes a serem transferidos posteriormente para os BIT's, sementes foram postas para germinar em B.O.D. com alternância de temperatura de 35°C na luz e 20°C no escuro, com fotoperíodo de 16h luz e 8h escuro por lâmpadas de LED (100 μmol m⁻² s⁻¹). Após 30 dias de germinação, foi realizada a repicagem das plântulas utilizando as brotações apical e cotiledonar como explantes para a etapa de estabelecimento. Foram colocados 4 explantes por frasco onde foi testada a melhor concentração de cinetina na indução de brotações, nos valores de 0, 5, 15, 25 e 35 μmol. Os explantes com cerca de dois centímetros de altura, serão transferidos para os BIT's (RITA®). Nos biorreatores, os explantes serão submetidos a quatro tratamentos, combinando as concentrações de CO₂ de 400 ppm e de 5000 ppm com as de sacarose de 0 g L⁻¹ e 10 g L⁻¹. Espera-se encontrar a melhor concentração de cinetina na indução de brotações, e que estas obtenham maiores taxas de multiplicação durante a micropropagação em BIT (combinando redução de sacarose com 5000 ppm CO₂), proporcionando maior capacidade fotossintética, taxa de crescimento, e conseqüentemente melhor crescimento das mudas na fase *ex vitro* (aclimatização).

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF
Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ