



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, Renan Carrari dos Santos, 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). Em busca de alternativas para melhorar a qualidade fisiológica das plantas produzidas na micropropagação convencional, visando à elevação na taxa de multiplicação de plantas saudáveis e de excelente padrão genético e sexual, bem como a sobrevivência e crescimento durante o período de aclimatização, destaca-se a alteração do ambiente *in vitro* com o uso de biorreatores de imersão temporária (BIT) por meio da micropropagação fotoautotrófica. Diante disso, o objetivo deste projeto será testar diferentes concentrações de sacarose (0 g L⁻¹ e 10 g L⁻¹) e CO₂ (5000 ppm) em biorreatores de imersão temporária com maior intensidade luminosa (300 μmol m⁻² s⁻¹). Até o momento, para produção de explantes a serem transferidos posteriormente para os BIT's, sementes foram postas para germinar em sala de crescimento em substrato autoclavado suplementado com Osmocolt, com fotoperíodo de 16h luz e 8h escuro por lâmpadas de LED (100 μmol m⁻² s⁻¹). Os explantes com cerca de dois centímetros de altura, oriundos do cultivo em sala de crescimento, 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. Desta maneira, espera-se que o embrião resgatado apresente menor tempo de germinação *in vitro*, bem como a redução de sacarose durante as fases de germinação e durante a micropropagação em BIT (em combinação com 5000 ppm CO₂ nos BIT's) devem proporcionar maior capacidade fotossintética, taxa de crescimento, e conseqüentemente melhor crescimento das mudas na fase *ex vitro* (aclimatização).

Bolsa de Iniciação Científica Nota 10 – UENF / FAPERJ