

Biofábricas Integradas à Agricultura Familiar¹

Regina Caetano Quisen

Paula Cristina da Silva Angelo

Ricardo Lopes

Raimundo Nonato Cunha

Daniela Bittencourt

Gilvan Ferreira da Silva

Wanderlei Antonio Alves de Lima

Descrição da ação

A produção industrial de plantas in vitro é uma prática bastante usada em agroindústrias em todo o mundo e já consagrada pelos resultados alcançados na clonagem vegetal, na produção de mudas sadias e no melhoramento vegetal. Devido à aplicação comercial dessas tecnologias para algumas culturas de interesse econômico, como o dendê (*Elaeis* sp.), a divulgação dessas metodologias desenvolvidas é bastante restrita. Nesse sentido, o desenvolvimento de protocolos de produção em laboratórios conhecidos como biofábricas, constitui grande avanço para a produtividade da dendeicultura amazônica, sendo estratégico para a distribuição comercial de linhas clonais capazes de incrementar sua produção para a região. Este projeto implementará ações de pesquisa visando ao desenvolvimento de tecnologias in vitro para produção massal de mudas de híbridos interespecíficos F1 dendê x caiaué, que propiciem grande taxa de multiplicação e produção de plantas elite, de forma que a fidelidade genética do material seja assegurada e que produtos de melhor qualidade sejam produzidos.

¹Projeto Financiado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

Objetivo

Propor processo de produção massal de dendê utilizando técnicas de biotecnologia vegetal de forma a se obter aumento expressivo da taxa de produção de mudas de *Elaeis* sp. visando ao aumento dos rendimentos e produtividade das culturas voltadas à produção de óleo vegetal no contexto da agricultura familiar, que terão como destino final a produção de biodiesel.

Metodologia

Serão desenvolvidos, no Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas da Embrapa Amazônia Ocidental, diversos experimentos in vitro utilizando-se plantas do híbrido interespecífico F1 dendê x caiaué (*Elaeis oleifera* x *E. guineensis*), selecionadas a partir do programa de melhoramento genético do dendezeiro da Unidade. Serão avaliados o potencial morfogênico de explantes foliares, embriões zigóticos e inflorescências de plantas do híbrido na formação de calos embriogênicos em meios de cultura semissólidos composto por sais e vitaminas diversos, suplementados com reguladores de crescimentos (auxinas e citocininas) em diferentes concentrações. As culturas serão mantidas em condições assépticas com temperatura, umidade e luminosidade controladas. Após um período variável de 12 a 20 semanas, observa-se a formação de calos, os quais são isolados e colocados em um segundo meio de cultura, este com concentração de reguladores inferior ao do meio de cultura inicial. Após um período variável, neoformações embriogênicas se desenvolvem na superfície do calo, as quais são isoladas e cultivadas novamente em meio de germinação e crescimento de embriões somáticos. Os resultados serão avaliados utilizando parâmetros tais como: formação de calo, textura do calo, peso em gramas, porcentagem de contaminação, porcentagem de oxidação, ocorrência de formação embriogênica e número de embriões somáticos regenerados. Massas embriogênicas e embriões zigóticos serão inoculados nos biorreatores, onde serão testados tempos de imersão, composição e renovação de meios de cultura. Os delineamentos estatísticos a serem utilizados para a análise dos dados obtidos nas avaliações serão definidos de acordo com os tratamentos aplicados nos diferentes experimentos. Durante a execução dos experimentos será mantida uma avaliação contínua das condições e dos parâmetros fisiológicos observados, que ao final dos trabalhos farão parte do conjunto de dados a serem analisados para determinar os fatores que influenciaram no desenvolvimento dos

processos embriogênicos e na formação de mudas in vitro de dendê híbrido. As plantas produzidas serão avaliadas através de técnicas de PCR-RT quanto a modificações genéticas decorrentes do processo in vitro. A partir dos resultados técnico-científicos obtidos, dos custos envolvidos na produção e na geração de benefício ao pequeno produtor, será proposta estimativa do custo de produção. As plantas do híbrido interespecífico obtidas serão encaminhadas para os pequenos produtores integrantes do projeto "Validação de tecnologia de produção de óleo de dendê para biodiesel por agricultores familiares no Amazonas" em parceria com MCT/FINEP/CT-Amazônia, Embrapa Amazônia Ocidental, Governo do Estado do Amazonas, Diocese do Alto Solimões e prefeituras municipais de Benjamin Constant e Atalaia do Norte, AM.