

Cultivo in vitro de Embriões Zigóticos Híbridos de Dendezeiro e Caiaué

Paula Cristina da Silva Angelo

Regina Caetano Quisen

Ricardo Lopes

Raimundo Nonato Vieira da Cunha

Descrição da ação

A clonagem é essencial para o programa de melhoramento de híbridos interespecíficos, tanto para a multiplicação do material destinado a realização de ensaios clonais como para os plantios comerciais. Na fase de avaliação, a clonagem permite multiplicar a progênie F_1 e de retrocruzamentos para instalação de ensaios com repetições dos genótipos e de locais, proporcionando maior eficiência e representatividade de ambientes no processo de seleção. O cultivo in vitro pode também ser útil para observar e para determinar quais são os fatores nutricionais que contribuem para o desenvolvimento normal dos embriões zigóticos. O cultivo in vitro de embriões imaturos híbridos gerados pelo cruzamento entre os tipos dura e pisifera de *E. guineensis*, denominados tenera, foi relatado, contudo não existem estudos publicados sobre o resgate de embriões maduros do híbrido interespecífico entre *E. oleifera* (caiaué) e *E. guineensis* (dendezeiro). Essas atividades são parte dos projetos "Melhoramento genético do dendezeiro visando ao aumento da produtividade, resistência ou tolerância ao amarelecimento-fatal e à ampliação da base genética das cultivares comerciais", coordenado pelo pesquisador Raimundo Nonato Vieira da Cunha; "Biofábricas Integradas à Agricultura Familiar", coordenado pela pesquisadora Regina Caetano Quisen; e "Prodende - Dinamização do banco ativo de germoplasma de dendê (*Elaeis guineensis*) da Embrapa e apoio ao melhoramento genético", coordenado pelo pesquisador Hugo Bruno Correia Molinari, da Embrapa Agroenergia.

Objetivos

Avaliar a competência de embriões zigóticos imaturos de híbridos interespecíficos entre o caiaué e o dendezeiro para geração in vitro de embriões somáticos; testar o meio MS líquido, suplementado com diferentes concentrações de glicose e sacarose, para o resgate in vitro de embriões híbridos interespecíficos de *E. oleifera* x *E. guineensis* e diferentes misturas de areia e substrato comercial para a aclimatização das plântulas.

Metodologia

Os embriões foram gerados por cruzamentos controlados entre plantas selecionadas de caiaué (*E. oleifera*) e dendê (*E. guineensis*) no Campo Experimental do Rio Urubu, Município de Rio Preto da Eva, AM, latitude 2°35' S, longitude 59°28' O e altitude 200 m, e coletados ainda imaturos (aproximadamente 100 dias) ou maduros. As sementes passam por assepsia com água sanitária a 10%, e os embriões são lavados com água sanitária a 5% e água destilada autoclavada. Para a indução de embriogênese, os procedimentos seguiram o que foi descrito por Teixeira et al. (1993). Para a germinação in vitro, foi utilizado o MS líquido, e os embriões foram depositados sobre membrana de acetato de celulose até os 50 dias de cultivo, sob fotoperíodo de 16 horas de luz. Foram testadas concentrações de sacarose e glicose de 10, 20 e 30 g L⁻¹. A aclimatização das plântulas com 110 dias, cultivadas em 20 g L⁻¹ ou 30 g L⁻¹ de glicose ou com 30 g L⁻¹ de sacarose, que tinham parte aérea e raízes bem desenvolvidas foi testada em três tipos de misturas de substrato comercial para mudas e areia. A histologia foi realizada por inclusão em parafina, coloração com safranina e/ou "fast green", para observação ao microscópio óptico, no Laboratório de Fisiologia Vegetal da Embrapa Amazônia Ocidental.

Principais resultados

Embriões zigóticos com 100 dias, híbridos de dendezeiro e caiaué, foram selecionados como explantes para a realização dos experimentos aqui relatados, com o objetivo de reproduzir os resultados alcançados para os tenera (TEIXEIRA et al., 1993). No entanto, setores friáveis e altamente embriogênicos, não foram observados sobre os "calli" dos híbridos interespecíficos. Ainda assim, tendo em vista que os "calli" obtidos eram

embriogênicos, embora compactos e nodulares, foram cultivados em meio de regeneração (TEIXEIRA et al., 1993). Em alguns "calli" observou-se o desenvolvimento de estruturas parecidas ao polo apical de embriões somáticos e outras estruturas semelhantes a plúmulas e raízes anormais. A análise histológica de secções de "calli" cultivados por seis meses revelou características de "calli" embriogênicos, como a organização de estruturas de proliferação nodulares, tendendo à individualização em um dos polos, mais externo e unidos pelo outro polo mais interno, com relação ao ponto central ou mediano do embrião zigótico. Essas estruturas eram, muito provavelmente, complexos de pré-embriões somáticos (KANCHANAPOOM e DOMYOAS, 1999; SCHWENDIMAN et al., 1988). Os experimentos que serão instalados terão como objetivo induzir a conclusão da morfogênese da parte aérea sobre esses complexos embriogênicos e em seguida realizar a separação manual dessas partes aéreas e a transferência para meio de enraizamento.

KANCHANAPOOM, K.; DOMYOAS, P. The origin and development of embryoids in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq) embryo culture. **Science (Asia)**, v. 28, p.195-202. 1999.

Schwendiman, J.; Pannetier, C.; Michaux-Ferriere, N. Histology of somatic embryogenesis from leaf explants of the oil palm *Elaeis guineensis*. **Annals of Botany**, v. 62, p. 43-52. 1988.

TEIXEIRA, J.B.; SÖNDAHL, M.R.; KIRBY, E.G. Somatic embryogenesis from immature zygotic embryos of oil palm. **Plant Cell Tissue and Organ Culture**, v. 34, p. 227-233. 1993.