

Anais da IV Reunião Técnica de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Amazônia Ocidental



ISSN 1517-3135

Dezembro, 2009

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 73

Anais da IV Reunião Técnica de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Amazônia Ocidental

Luiz Marcelo Brum Rossi
José Roberto Antoniol Fontes
Léa Cristina Heinzen Trindade
Editores Técnicos

Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara
Caixa Postal 319
Fone: (92) 3303-7800
Fax: (92) 3303-7820
www.cpa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*
Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*
Membros: *Aparecida das Graças Claret de Souza*
José Ricardo Pupo Gonçalves
Lucinda Carneiro Garcia
Luis Antonio Kioshi Inoue
Maria Augusta Abtibol Brito
Maria Perpétua Beleza Pereira
Paulo César Teixeira
Raimundo Nonato Vieira da Cunha
Ricardo Lopes
Ronaldo Ribeiro de Moraes

Revisor de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*
Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*
Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*
Capa: *Léa Cristina Heinzen Trindade*
1ª edição
1ª impressão (2009): 300

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Amazônia Ocidental.**

Reunião Técnica de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Amazônia Ocidental
(4. : 2009 : Manaus).
Anais... / editores Luiz Marcelo Brum Rossi, José Roberto Antoniol Fontes e Léa
Cristina Heinzen Trindade. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009.
174 p. - (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 73).

ISSN 1517-3135

1. Pesquisa. 2. Desenvolvimento. I. Rossi, Luiz Marcelo Brum. II. Fontes, José
Roberto Antoniol. III. Trindade, Léa Cristina Heinzen. IV. Título. V. Série

CDD 630.7

© Embrapa 2009

Melhoramento Genético do Dendezeiro Visando a Aumento da Produtividade, Resistência ou Tolerância ao Amarelecimento-Fatal e Ampliação da Base Genética das Cultivares Comerciais

*Raimundo Nonato Vieira da Cunha
Ricardo Lopes
Paula Cristina da Silva Angelo
Paulo César Teixeira
Raimundo Nonato Carvalho da Rocha
Wanderlei Antônio Alves de Lima
Maria do Rosário Lobato Rodrigues*

Descrição da ação

Embora o cenário atual seja favorável para o desenvolvimento da dendeicultura nacional, existem ameaças que podem, em médio e longo prazos, comprometer o agronegócio do dendezeiro. Entre os fatores tecnológicos existe a necessidade de desenvolvimento de novas cultivares, mais produtivas, de menor porte e resistentes ou tolerantes a pragas e doenças. O programa de melhoramento genético do dendezeiro da Embrapa Amazônia Ocidental dispõe de germoplasma do dendezeiro africano, melhorado e selvagem, e também de amplo germoplasma de caiaué (dendezeiro americano), a partir dos quais poderão ser obtidas novas cultivares, mais adaptadas às condições pedoclimáticas da Amazônia Brasileira e com base genética mais ampla do que as cultivares atuais. A anomalia denominada amarelecimento-fatal (AF), de etiologia ainda desconhecida, constitui-se atualmente na principal ameaça à dendeicultura latino-americana e brasileira, já tendo dizimado milhares de hectares de dendezais e com ocorrência registrada em todos os países latino-americanos que cultivam dendezeiro. As avaliações

realizadas no caiaué e nos híbridos F1 entre o caiaué e o dendezeiro demonstram que estes não são afetados pelo AF. Além da resistência do caiaué ao AF, seu crescimento vertical do tronco é de 5 a 10 vezes inferior ao dendezeiro, o teor de ácidos graxos insaturados no seu óleo é superior ao encontrado no dendezeiro, conferindo maior fluidez ao óleo, e apresenta maior tolerância a pragas, principalmente as desfolhadoras, e também a doenças, como o anel-vermelho. Em função do exposto, o programa de melhoramento genético do dendezeiro tem como prioridade o desenvolvimento de híbridos entre caiaué e dendezeiro que sejam tão produtivos quanto as cultivares de dendezeiro, que tenham reduzido crescimento vertical do tronco e resistência ou tolerância a pragas e doenças, com ênfase ao AF. Os resultados das avaliações de híbridos interespecíficos demonstram que é possível atingir produtividades de óleo superior a 4 t de óleo/ha/ano, valores próximos ao das cultivares de dendê que produzem de 4 a 6 t de óleo/ha/ano, e que a clonagem será de fundamental importância para obter maior ganho genético e menor prazo para que novas cultivares possam ser disponibilizadas para os produtores. Nesse projeto está sendo avaliado o germoplasma de caiaué e dendezeiro, híbridos F1 (caiaué x dendezeiro), obtidas novas combinações F1 (caiaué x dendezeiro) e gerações RC1 ((caiaué x dendezeiro) x dendezeiro), avaliado o desempenho e a resistência ao AF de híbridos F1 em áreas de incidência do AF no Pará e desenvolvidos métodos de multiplicação *in vitro* de genótipos F1 e RC1 selecionados pelo programa de melhoramento. Para ampliar a base genética do programa, será avaliado e caracterizado germoplasma africano de dendê não melhorado. Também estão sendo conduzidos experimentos para avaliação das cultivares produzidas pela Embrapa Amazônia Ocidental em Roraima (área de cerrado e floresta tropical úmida) e no Acre (área de floresta tropical úmida).

Objetivos

- Obter híbridos interespecíficos caiaué x dendezeiro com alta produtividade e tolerantes ao amarelecimento-fatal e desenvolver metodologias para multiplicação *in vitro* dos híbridos selecionados.
- Ampliar a base genética do germoplasma utilizado no programa de melhoramento genético do dendezeiro e introduzir as cultivares de dendezeiro produzidas pela Embrapa Amazônia Ocidental nos estados da Região Norte, nos quais ainda não existem cultivos comerciais da cultura; avaliar o desempenho de híbridos interespecíficos (HI) entre

caiaué e dendezeiro; introduzir germoplasma africano não melhorado no programa de melhoramento do dendezeiro; realizar cruzamentos interespecíficos caiaué x dendezeiro.

- Realizar cruzamentos RC1 (caiaué x dendezeiro) x caiaué; definir metodologia para germinação in vitro de sementes de híbridos interespecíficos.

Metodologia

- Avaliação de híbridos caiaué x dendezeiro: o experimento foi instalado no Campo Experimental do Rio Urubu (Ceru) em 2005, com 18 híbridos plantados no delineamento blocos ao acaso com 5 repetições e parcelas de 12 plantas (4 linhas x 3 plantas) e 13 híbridos plantados sem delineamento com número variável de plantas. Na fase jovem, 1º ao 3º ano, foi avaliada a emissão foliar, o diâmetro do coleto e o comprimento da folha 4. Em 2009 foi iniciada a avaliação da produção de cachos. As colheitas são realizadas quinzenalmente durante todo o ano. Os cachos colhidos são pesados e contados e o registro é realizado individualmente por planta da parcela.
- Avaliação de germoplasma africano de dendezeiro: foram avaliados 34 acessos de dendezeiro de origem africana introduzidos no BAG do Campo Experimental do Rio Urubu (Ceru), em 2000. O número de plantas por acesso varia de 3 a 18, no total são 389 plantas que ocupam uma área de 2,7/ha, no espaçamento de 9 m x 9 m, em triângulo equilátero, sem delineamento experimental. Foram concluídas avaliações de emissão foliar, altura, diâmetro do coleto, determinação varietal, produção de cachos e taxa de extração de óleo.
- Obtenção de híbridos caiaué x dendezeiro: estão sendo realizados cruzamentos controlados utilizando plantas selecionadas de caiaué de diferentes origens da Amazônia Brasileira e genitores de dendezeiro utilizados na produção de sementes comerciais e da coleção não melhorada de origem africana. As plantas de dendezeiro serão utilizadas como genitores masculinos, doadores de pólen, e de caiaué como genitores femininos.
- Obtenção de retrocruzamentos (caiaué x dendezeiro) x dendezeiro: estão sendo realizados cruzamentos controlados utilizando plantas selecionadas de híbridos interespecíficos obtidos a partir de caiaué de

diferentes origens da Amazônia Brasileira e genitores de dendezeiro utilizados na produção de sementes comerciais que estão sendo cruzados com genitores pisífera melhorados e teneras da coleção não melhorada de origem africana. As plantas de dendezeiro serão utilizadas como genitores masculinos, doadores de pólen, e de caiaué como genitores femininos.

- Germinação in vitro de embriões de híbridos interespecíficos: está sendo avaliada a germinação in vitro de embriões maduros e imaturos de híbridos interespecíficos F1 em meios básicos sólido e líquido com diferentes combinações de reguladores de crescimento e fontes de carbono.

Principais resultados

Selecionaram-se cruzamentos interespecíficos F1 entre acessos de caiaué da origem Manicoré e genitores pisífera (LM2T e LM10T) de origem La Mé que estão sendo reproduzidos comercialmente; foi encaminhada a solicitação do registro da nova cultivar no Registro Nacional de Cultivares (RNC/Mapa). Será elaborado comunicado técnico sobre o cultivo do híbrido interespecífico. Foram concluídas as avaliações de crescimento, produção e qualidade de cachos de 34 acessos de dendezeiro africano não melhorado e selecionados genitores para uso no programa de melhoramento genético visando a ampliar a base genética das cultivares atuais. Os resultados da avaliação foram publicados em dois resumos e será elaborado um artigo científico com análise da caracterização e avaliação dos acessos para submissão à periódico indexado. Foram obtidos mais de 100 cruzamentos F1 entre plantas selecionadas de caiaué e dendezeiro. As sementes dos cruzamentos obtidos foram enviadas para formação de mudas e instalação de novos experimentos em áreas de incidência do AF no Pará. As mudas estão em viveiro, e os novos experimentos deverão ser instalados no final de 2009/início de 2010. Foram obtidos 70 retrocruzamentos, mas devido à baixa ou a nenhuma germinação das sementes, não foi obtido material suficiente para instalação de experimentos. Novos cruzamentos estão sendo realizados, e para garantir a germinação das sementes será realizada a germinação dos embriões in vitro, de acordo com metodologia que está sendo desenvolvida neste projeto. Nos estudos de germinação in vitro foram obtidas altas taxas de embriões F1 germinados (parte aérea e raiz), em torno de 74%, contudo, na fase de aclimatação foram verificadas perdas próximas de 50%, sendo necessária a otimização dessa fase. O melhor

resultado da aclimação foi obtido com substrato comercial puro. Novos experimentos estão sendo conduzidos para avaliação do efeito dos genótipos na germinação dos embriões. Foi elaborado um artigo que será submetido para publicação em periódico indexado.