

# Seminário Internacional "Agronegócio do dendê: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento sustentável da Amazônia"

## RESUMOS

16 a 20 de outubro de 2000  
Auditório da FIEPA  
Belém - Pará - Brasil



REALIZAÇÃO



ATU  
71r  
00

-2005.00566

Resumos...

2000

PC-2005.00566



31718-1

APOIO



ISSN 1517-2201

Seminário Internacional "Agronegócio do dendê: uma  
alternativa social, econômica e ambiental para o  
desenvolvimento sustentável da Amazônia"

Belém, PA, 16 – 20 de outubro de 2000

## *Resumos*



Belém, PA  
2000

**Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 60**

**Exemplares desta publicação podem ser solicitados à**

Embrapa Amazônia Oriental  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n  
Telefones: (91) 276.6333, 276.6653  
Fax: (91) 276.9845  
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.com.br  
Caixa Postal 48  
66.095-100 – Belém - PA

AT - Seede

Deaços  
566/05

**Comissão Técnica**

Emeleócio Botelho de Andrade – Embrapa Amazônia Oriental  
Antônio Agostinho Müller - Embrapa Amazônia Oriental  
José Furlan Junior - Embrapa Amazônia Oriental  
Ismael de Jesus Matos Viégas - Embrapa Amazônia Oriental

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Manoel Juvencio Mélo Dantas – Embrapa Amazônia Oriental

**Normalização Bibliográfica**

Célia Maria Lopes Pereira - Embrapa Amazônia Oriental

**Nota: As opiniões e conceitos emitidos nos Resumos são de inteira responsabilidade dos autores**

---

SEMINÁRIO INTERNACIONAL "AGRONEGÓCIO DO DENDÊ: UMA ALTERNATIVA SOCIAL, ECONÔMICA E AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA", 2000, Belém, PA. Resumos. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 89p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 60).

1. Dendê – Congresso. I. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA) II. Título. III. Série.

CDD.634.8510601

---

## AMARELECIMENTO FATAL DO DENDEZEIRO

*Dinaldo Rodrigues Trindade<sup>1</sup> e José Furlan Júnior<sup>1</sup>.*

O amarelecimento fatal - AF do dendezeiro foi registrado no Estado do Pará a partir de 1974, em um plantio comercial de dendê no Município de Benevides, acerca de 30 km de Belém, agravando-se o processo epidemiológico a partir de 1984. Até 1998 a doença ficou restrita ao local do registro inicial. Hoje atinge plantios em áreas vizinhas, num raio de aproximadamente dez km. O AF foi registrado em dendezais dos estados do Amazonas e Amapá. Desde o seu surgimento, os trabalhos de pesquisas vêm sendo realizados na tentativa de identificar o seu agente causal, requisito fundamental para definir as medidas de controles a serem recomendadas. Os sintomas se assemelham ao amarelecimento letal-LY dos coqueiros que ocorre nos Estados Unidos, México e Caribe, causado por um fitoplasma – tipo de bactéria e disseminado por um inseto vetor. Devido a essa semelhança, o maior volume de pesquisa foi direcionado inicialmente para testar a hipótese que o AF poderia, também, ser causado por fitoplasma. Concentrou-se os trabalhos na captura de insetos que pudessem atuar como transmissores. Foi encontrado em dendezais no Estado do Pará, o inseto identificado como *Myndus crudus*, vetor do fitoplasma causador do LY. Outras espécies de insetos foram capturadas, mas nenhuma capaz de transmitir a doença. Como teste da hipótese de fitoplasma, foram aplicados, nas plantas de dendezeiros doentes, inseticidas para controlar possíveis insetos vetores e antibióticos contra o patógeno. Nenhum dos tratamentos mostrou efeito sobre o AF. metodologia baseada na extração do DNA e Reação em Cadeia de Polimerase-PCR, mostrou resultados negativos. Testes metodológicos clássicos de transmissão mecânica, microscopia eletrônica e eletroforese bi-direcional, rejeitaram a hipótese de ser vírus ou viróide o agente causador do AF. A partir de 1992, um redirecionamento nas pesquisas, focando principalmente a questão nutricional, sustentou a decisão de, em 1995, explorar outras hipóteses sobre a origem abiótica do AF. No final de 1996, uma série de ensaios sobre nutrição foi instalada na área de ocorrência do AF, pressupondo um insuficiente suprimento ou

---

<sup>1</sup> Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém-Pará – Brasil. [dinaldo@cpatu.embrapa.br](mailto:dinaldo@cpatu.embrapa.br) e [jfurlan@cpatu.embrapa.br](mailto:jfurlan@cpatu.embrapa.br)

desbalanceamento de nutrientes. Por ser o AF um distúrbio de natureza complexa, as plantas devem sofrer algum tipo de estresse e se tornam pré-dispostas a infecção por algum tipo de microrganismo. Testes de inoculação individual ou em coquetel de possíveis patógenos isolados de plantas sintomáticas em plantas submetidas a estresse, não reproduziram o sintoma de AF. Análises epidemiológicas recentes revelaram que as curvas de disseminação do AF não se enquadram em qualquer modelo conhecido na literatura, de doenças de causas bióticas. Foi sugerido ser o AF uma doença de natureza abiótica. Esse estudo reforça os trabalhos em andamento que buscam uma associação entre o AF e possíveis desequilíbrios nutricionais de física do solo.

## FATAL YELLOWING OF OIL PALM

*Dinaldo Rodrigues Trindade<sup>1</sup> and José Furlan Jr.<sup>1</sup>*

The fatal yellowing disease - **AF** was registered in the State of Para since 1974 in a commercial field of oil palm in Benevides city, about 30 km from Belém, the epidemiological process worsening from 1984. Until 1998 this disease was restricted to the area of first incidence, however today it has affected neighbouring plantations up to a 10 km radius approximately. The AF has also been reported in oil palm fields in Amazonas and Amapa states. Since its appearance, research has been carried out to try to identify the causal agent, which is the fundamental prerequisite to define the recommended control measures. The symptoms are similar to lethal yellowing - LY of coconut trees which occurs in the USA, Mexico and the Caribbean which is caused by an organism denominated phytoplasm and disseminated by an insect vector. Because of that similarity, most of the initial research was conducted to test the hypothesis that the AF could also be caused by phytoplasm. So, research concentrated on the capture of insects which could act as transmitters, and during this research in oil palm fields in State of Para, an insect identified as *Myndus crudus* was found it is the vector of the phytoplasm of the LY. Other species of insect were captured too, but none of them was capable of transmitting the disease. Insecticide to control possible insects vectors and antibiotics to act against the pathogen, were applies to diseased specimens but none of the treatments has shown effect on AF. The methodology based on DNA extraction and PCR was also tested, but gave negative results. Tests using the classical mechanical at transmission methodology, electronic microscope and bi-directional electrophoresis rejected the hypothesis of the causal agent of AF being a virus or viroide. From 1992, research has been redirected focusing mainly on nutrition, deciding in 1995 to explore other hypotheses of abiotic aspects. At the end of 1996, a series of field studies were established in the area where AF was first detected, presupposing an insufficient or unbalanced nutrient supply linked to the adverse climatic and soil conditions of the region. The AF was considered to be a disease of a

---

<sup>1</sup> Embrapa Amazônia Oriental, C. P. 48, CEP 66.095-100, Belém, Pará, Brazil. e-mail: dinaldo@cpatu.embrapa.br and jfurlan@cpatu.embrapa.br

complex nature, where the plants suffering some kind of stress would they be predisposed to infections from some kind of microorganism. Some studies were done inoculating plants submitted to different stress types, individually or in a cocktail, with possible pathogens isolated from plants showing symptoms of AF, but till now the symptoms have not been reproduced. This hypothesis is still being tested. Recently an epidemiological analysis of AF was carried out and the results disclosed that the dissemination curves of AF did not conform to any epidemiological model known in the literature due to biotic causes, so the AF is been thought of as an abiotic disease. This study reinforces the research that has already been done in order to seek an association of AF symptoms with possible nutrition imbalances and soil physical aspects in those palm fields where symptoms occur.