



# MANCHA ANELAR DO FRUTO DO COQUEIRO: UMA AMEAÇA À COMERCIALIZAÇÃO DO COCO *IN NATURA* PARA ÁGUA



*Tabuleiros Costeiros*



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

Presidente

*Fernando Henrique Cardoso*

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO**

Ministro

*Marcus Vinicius Pratini de Moraes*

**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA**

Presidente

*Alberto Duque Portugal*

Diretores

*Elza Angela Battaggia Brito da Cunha*

*Dante Daniel Giacomelli Scolari*

*José Roberto Rodrigues Peres*



# MANCHA ANELAR DO FRUTO DO COQUEIRO: UMA AMEAÇA À COMERCIALIZAÇÃO DO COCO *IN NATURA* PARA ÁGUA



Fernando Luis Dultra Cintra  
Joana Maria Santos Ferreira  
Edson Eduardo Melo Passos  
Luis Carlos Nogueira  
Lafayette Franco Sobral  
Edna Castilho leal  
Humberto Rollemberg Fontes

**Embrapa**

*Tabuleiros Costeiros*



Copyright © EMBRAPA - 2000  
Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos nº 13

Exemplares desta publicação  
podem ser solicitados a Embrapa Tabuleiros Costeiros  
Av. Beira-Mar, 3.250, Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju-SE  
Tel.: (0\*\*79) 217-1300 - Fax (0\*\*79) 217-6145

Chefe Geral  
*Lafayette Franco Sobral*

Chefe Adjunto de Pesquisa & Desenvolvimento  
*Amaury Apolonio de Oliveira*

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios  
*Joana Maria Santos Ferreira*

Chefe Adjunto de Administração  
*Jorge do Prado Sobral*

Diagramação  
*Aparecida de Oliveira Santana*

Tiragem: 500 exemplares

CINTRA, F.L.D.; FERREIRA, J.M.S.; PASSOS, E.E.M.; NOGUEIRA, L.C.; SOBRAL, L.F.; LEAL, E.C.; FONTES, H.R. *Mancha anelar do fruto do coqueiro: uma ameaça à comercialização do coco in natura para água*. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2000. 12p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 13).

Coco; *Cocos nucifera*; Mancha anelar; Água de coco; Comercialização; Coconut water, Trading.

CDD: 634.61

## Índice

<u>Resumo.....</u>	<u>5</u>
<u>Caracterização do problema.....</u>	<u>6</u>
<u>Descrição dos sintomas.....</u>	<u>6</u>
<u>Estratégia de ação desenvolvida pela Embrapa Tabuleiros Costeiros e ASCONDIR para investigação do problema.....</u>	<u>12</u>

**MANCHA ANELAR DO FRUTO DO COQUEIRO:  
UMA AMEAÇA À COMERCIALIZAÇÃO DO COCO *IN NATURA* PARA ÁGUA**

Fernando Luis Dultra Cintra<sup>1</sup>  
Joana Maria Santos Ferreira<sup>2</sup>  
Edson Eduardo Melo Passos<sup>2</sup>  
Luis Carlos Nogueira<sup>2</sup>  
Lafayette Franco Sobral<sup>3</sup>  
Edna Castilho Leal<sup>2</sup>  
Humberto Rollemberg Fontes<sup>2</sup>

**RESUMO**

A recente notificação da incidência de uma sintomatologia nos frutos de coqueiro, caracterizada pela necrose superficial da casca do coco anão em forma de uma cinta ou anel, formato que originou a denominação de “Mancha anelar do fruto do coqueiro”, tem depreciado o valor desse produto junto aos consumidores, face à má aparência que impõe aos frutos. Este problema tem causado sérios prejuízos à comercialização do coco *in natura* para água, atualmente uma das principais demandas para exploração do coqueiro no País, e que tem gerado grande expectativa de lucros com essa cultura. Por solicitação de produtores de coco em áreas onde o problema tem ocorrido com grande intensidade, a Embrapa Tabuleiros Costeiros formou uma comissão composta por especialistas em várias disciplinas do domínio da agronomia (entomologia, fitopatologia, fisiologia vegetal, física do solo, fertilidade do solo, manejo do solo e irrigação) para elaborar um plano de trabalho com o objetivo de identificar as causas relacionadas à existência da “Mancha anelar do fruto do coqueiro”.

---

<sup>1</sup> Eng.-Agr., Dr., pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju, SE. E-mail: fcintra@cpatc.embrapa.br

<sup>2</sup> Eng.-Agr., M.Sc., pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

<sup>3</sup> Eng.-Agr., Ph.D., pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

## CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Sintomas semelhantes à da “Mancha anelar do fruto do coqueiro”, já podem ter sido observados de forma isolada nos coqueirais do País, sem constituir-se, no entanto, uma ameaça à comercialização de coco para o mercado *in natura*. Na intensidade e velocidade de dispersão com que tem sido manifestada, pode ser considerado um fenômeno de origem recente, com os primeiros relatos datados dos meses de maio a junho de 1999. Desde então, tem causado sérios prejuízos na comercialização do coco verde com presença em várias áreas de produção do coqueiro-anão porém, com maior incidência em sistemas intensivos com irrigação. Caracteriza-se por apresentar uma grande mancha ao redor do fruto, na sua parte equatorial, a qual reduz a aceitação do coco pelos consumidores, face à alteração na aparência dos frutos afetados. Apesar de não existirem ainda evidências de mudança na qualidade da água e tamanho dos frutos, os preços são reduzidos no mercado consumidor atingindo valores insuficientes para cobrir os custos de produção, principalmente, em sistemas de produção intensivos.

Como primeiro passo para os estudos, achou-se por bem denominar o problema e fazer a descrição prévia dos seus sintomas. Optou-se pela denominação “Mancha anelar do fruto do coqueiro” em virtude do sintoma característico se apresentar, na sua forma final, como um anel em torno do fruto.

## DESCRIÇÃO DOS SINTOMAS

“Os sintomas da mancha anelar do fruto do coqueiro se iniciam através do aparecimento de pequenos pontos escuros (Figura 1), que podem ser observados já em frutos do tamanho de um “punho fechado”, os quais evoluem para ranhuras ou estrias de cor marrom (Figura 2) até atingir a necrose da epiderme (Figura 3), causando rachaduras longitudinais com o crescimento do fruto (Figura 4). Tem como principal característica, a formação de uma cinta ou anel, com aspecto ressequido e, na maioria dos casos com contornos bem definidos, localizado na região equatorial do fruto (Figura 5), podendo evoluir, no entanto, para suas extremidades (Figura 6).

Em casos graves, a mancha anelar pode atingir a totalidade do fruto (Figura 7) e causar a redução do seu crescimento na parte necrosada, com formação de uma pequena depressão entre a parte afetada e a sadia (Figura 8). Observa-se ainda que os sintomas são superficiais, com pouco aprofundamento da necrose dos tecidos no mesocarpo e que os frutos atingidos podem apresentar perda acentuada de brilho. Em um mesmo cacho podem ser encontrados frutos com diversos níveis de infestação e inclusive frutos sadios (Figura 9)”.

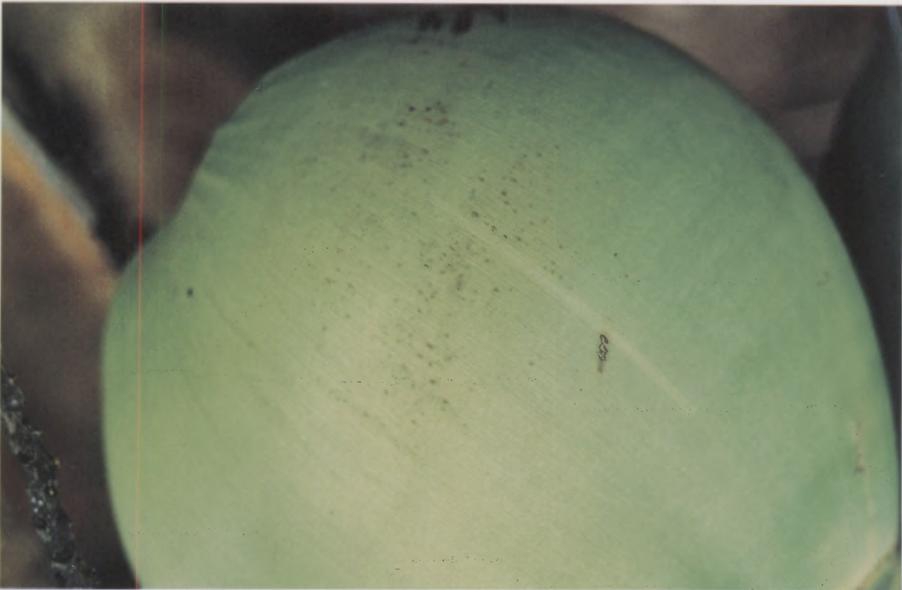


Figura 1. Pontuações pretas que caracterizam o início do aparecimento do sintoma.



Figura 2. Evolução das pontuações iniciais para ranhuras ou estrias de cor marrom.



Figura 3. Necrose da epiderme de fruto afetado pela mancha anelar.



Figura 4. Rachaduras longitudinais formadas na fase final da mancha anelar do fruto.



Figura 5. Cinta ou anel localizado na região equatorial do fruto; sintoma típico da mancha anelar do fruto do coqueiro.

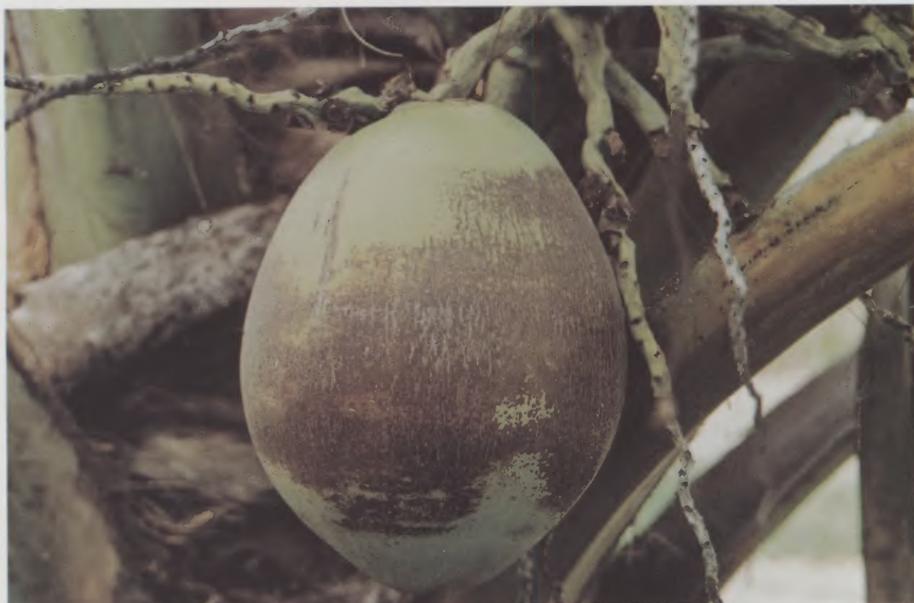


Figura 6. Avanço da mancha anelar para as extremidades de fruto afetado.



Figura 7. Fruto totalmente afetado pela mancha anelar.



Figura 8. Depressão formada entre a parte sadia e a afetada com a mancha anelar.



Figura 9. Frutos sadios e afetados pela mancha anelar no mesmo cacho.

## **ESTRATÉGIA DE AÇÃO DESENVOLVIDADA PELA EMBRAPA TABULEIROS COSTEIROS E ASCONDIR PARA INVESTIGAÇÃO DO PROBLEMA**

Por demanda de produtores de coco associados à ASCONDIR (Associação dos Concessionários do Distrito de Irrigação do Platô de Neópolis), a Embrapa Tabuleiros Costeiros reuniu em uma comissão de estudo, pesquisadores de várias especialidades (Fitopatologia, Entomologia, Solos, Fisiologia Vegetal, Irrigação e Fitotecnia) com o objetivo de desenvolver um trabalho interdisciplinar para identificação das causas associadas à “Mancha anelar do fruto do coqueiro”. Os estudos foram iniciados no final do mês de novembro de 1999, nas propriedades SAMAM e H DANTAS, as quais fazem parte do Distrito de Irrigação Platô de Neópolis, área onde o fenômeno tem sido observado com grande intensidade.

Os trabalhos envolvem observações detalhadas sobre o efeito dos fatores ambientais e da irrigação no estado hídrico do solo e da planta, identificação e disseminação de possíveis pragas e doenças associadas ao problema, avaliação de características químicas do solo e do estado nutricional da planta, avaliação das práticas de manejo em uso e possíveis desequilíbrios no ecossistema associados à utilização de inseticidas, fungicidas, herbicidas e fertilizantes químicos.



---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agropecuária  
dos Tabuleiros Costeiros  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44  
CEP 49001-970, Aracaju, SE  
Fone (0\*\*79) 217-1300 Fax (0\*\*79) 217-6145*

PATROCÍNIO



**MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E DO  
ABASTECIMENTO**

