

**Queima do fio, mal de koleroga ou
mal de hilachas (*sinonímia:*
*Pellicularia Koleroga = Koleroga
noxia donk = Corticium koleroga*):
uma doença em expansão nos
cafeeiros e Rondônia**



República Federativa do Brasil

Presidente
Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Ministro
Francisco Sérgio Turra

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Presidente
Alberto Duque Portugal

Diretores
Dante Daniel Giacomelli Scolari
Elza Angela Battagia Brito da Cunha
José Roberto Rodrigues Peres

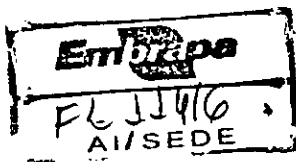
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia

Chefe Geral
Nelson Ferreira Sampaio

Chefe Adjunto Administrativo
Calixto Rosa Neto

Chefe Adjunto Técnico
Francelino Goulart da Silva Netto

Chefe Adjunto de P & D
Victor Ferreira de Souza



Queima do fio, mal de koleroga ou mal de hilachas (sinonimia: *Pellicularia koleroga* = *Koleroga noxia donk* = *Corticium koleroga*): uma doença em expansão nos cafeeiros de Rondônia

Alvanir Garcia
Wilson Veneziano



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Rondônia

BR 364, km 5,5, Caixa Postal 406

CEP 78.900-970 - Porto Velho, RO

Telefones: (069) 222-1985 e 222-3080

Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações:

Claudio Ramalho Townsend - Presidente

Vicente de Paulo Campos Godinho

Samuel José de Magalhães Oliveira

Victor Ferreira de Souza

Angelo Mansur Mendes

Normalização: Tânia Maria Chaves Campêlo

Editoração eletrônica: Marta Pereira Alexandria (estagiária)

Revisão Gramatical: Wilma Inês de França Araújo

GARCIA, A.; VENEZIANO, W. **Queima do fio, mal de Koleroga de hilachas** (sinonímia: *Pellicularia koleroga* = *Koleroga noxia donk* = *Corticium koleroga*): **uma doença em expansão nos cafeeiros de Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1998. 11p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Circular Técnica, 40).

Café; Queima do fio; *Pellicularia koleroga*; Brasil; Rondônia.

CDD 589.2

Sumário

1. Introdução	5
2. Etiologia	6
3. Sintomas	6
4. Ocorrência	7
5. Fatores epidemiológicos e predisponentes à doença	8
6. Medidas de controle	9
7. Referências bibliográficas	11

Queima do fio, mal de koleroga ou mal de hilachas (sinonimia: *Pellicularia koleroga* = *Koleroga noxia* Donk = *Corticium koleroga*): uma doença em expansão nos cafeeiros de Rondônia

Alvanir Garcia¹
Wilson Veneziano²

1. Introdução

A cafeicultura, sendo de clima tropical, assume grande importância econômica, especialmente para a colonização de novas áreas, gerando riquezas e contribuindo para a fixação do homem ao campo. É responsável por aproximadamente 2,7% do valor global da exportação brasileira e pelo ingresso de 2,5 bilhões de dólares no país, Caixeta et al., (citado por Zambolim et al., 1997, p.83).

A produção do grupo Robusta, apresenta atualmente maior expressão de cultivo, posicionando-se em 2º lugar na produção nacional. Destacando-se entre as mais cultivadas, a variedade Conilon, apresenta sistema radicular mais desenvolvido, atingindo maior profundidade, o que a torna mais resistente à seca e capaz de suportar solos mais sujeitos ao déficit hídrico e de baixa fertilidade. Entretanto, a grande maioria das variedades de café são suscetíveis às principais doenças que afetam a cultura.

As doenças, de forma isolada ou combinada se constituem em fatores de grande importância econômica para o cafeeiro, devido aos sérios prejuízos causados a sua produção e rendimento. As doenças causadas por fungos são consideradas as mais importantes, pois esses patógenos infectam diversos órgãos, provocando diversas alterações no desenvolvimento das funções fisiológicas e vitais da planta (Figura 1). Dentre as principais, a queima do fio ou mal de koleroga, é uma doença que merece destaque e que afeta o cafeeiro no período chuvoso, causando rapidamente lesões necróticas e queda das folhas.

¹ Eng. Agr. M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO.

² Eng. Agr. D.Sc., Embrapa Rondônia.

O presente trabalho tem como objetivo complementar o sistema de produção da cultura, com algumas orientações técnicas importantes sobre essa doença, cuja incidência vem aumentando nos cafeeiros de Rondônia.

2. Etiologia e propagação

O agente causal é o fungo *Pellicularia koleroga*, *koleroga noxia* donk ou *Corticium koleroga*, que infecta principalmente folhas, mas pode ocorrer nos frutos. É um basidiomiceto da ordem Tulasnellales; família Tulasnellaceae (Duarte & Albuquerque, 1997). A formação das basídias ocorre formando-se livremente sobre basidiocarpos membranosos ou em forma de teia, em número de quatro, de forma ovóide, hialinos e unicelulares (Duarte & Albuquerque, 1997).

Os basidióforos quando esporulam o fazem e se desenvolvem em dias úmidos, durante a madrugada, quando as condições de temperatura amenas são mais favoráveis, porém, a falta de esporulação no campo é comum. Razão pela qual, a propagação do patógeno ocorre mais comumente por fragmentos de hifas que são disseminados pelo vento e pelo contato de folhas infectadas com sadias (Zambolim et al., 1997), ou pelos escleródios que permanecem em folhas atacadas em meio a folhagem e passam de uma estação a outra.

3. Sintomas

Os escleródios, estruturas de resistência do fungo, são os maiores responsáveis pelo início da doença, pois permanecendo sobre ramos e folhas de um período produtivo a outro, ao começar o período chuvoso do próximo ano, essas estruturas germinam, dando origem a um aglomerado de hifas, inicialmente de cor branca brilhante e depois pardacenta, com a superfície lisa, que ao atingir as folhas e frutos se ramifica em forma de teia (Duarte & Albuquerque, 1997).

- **Folhas:** O micélio do fungo desenvolve-se sobre a página dorsal da folha, expandindo-se, e cobrindo quase todo o limbo foliar. Devido a formação de haustórios que penetram nas células da epiderme. Os

tecidos escurecem e secam adquirindo, ao longo do tempo, a coloração café-escuro e com aspecto e consistência de pergaminho e de queima.

Esse micélio possui himênio geralmente liso ou por vezes rugoso ou corrugado, formado na parte dorsal das folhas (Duarte & Albuquerque, 1997); o qual, estende-se pelos ramos encontrando outras folhas, infectando-as, formando sobre a parte inferior destas, uma película esbranquiçada. Em estádios mais avançados da doença, as folhas secas despreendem-se do ramo, ficando penduradas ou suspensas por filamento branco do micélio, formado por uma agregação de hifas (Matiello, 1991; Godoy et al., 1997), daí a denominação de queima do fio. Com o transcorrer do tempo também o micélio vai ficando escuro a quase negro, com a formação dos escleródios do fungo, permanecendo em meio aos ramos de uma estação chuvosa a outra.

As infecções podem ser originadas secundariamente, também por basidiósporos, que ao infectarem as folhas ocasionam lesões arredondadas, das quais o micélio evolui para ocasionar a queima de todo o limbo.

Sob determinadas condições de umidade, as folhas infectadas começam a apresentar uma espécie de massa pulverulenta, representado pelos basídios ou estruturas reprodutivas do fungo (Sotomayor Herrera, 1993).

- **Frutos:** em estádios de cereja ao serem infectados secam e caem, reduzindo o rendimento da cultura.

4. Ocorrência

No Brasil, esta doença tem sido constatada na Bahia (em regiões quentes e áreas sombreadas), em Batatais/São Paulo, e nos últimos anos, tem ocorrido surtos graves em café Arábica e Robusta na Amazônia, em Rondônia, Roraima, Pará e no Mato Grosso³ (Veneziano, 1998, comunicação verbal).

Em Rondônia, devido as condições climáticas favoráveis, a koleroga ou queima do fio, anualmente, durante o período chuvoso vem aumentando sua ocorrência e seu potencial de inóculo, atuando normalmente em ação conjunta com a ferrugem e por vezes com a

³ Ver regra da p.16 e 17 do documento. Orientações para citações....

antracnose (Figura 1), cujo complexo de sintomas, tem agravado o quadro patológico destas doenças sobre o cafeeiro, com consequentes perdas de produção.

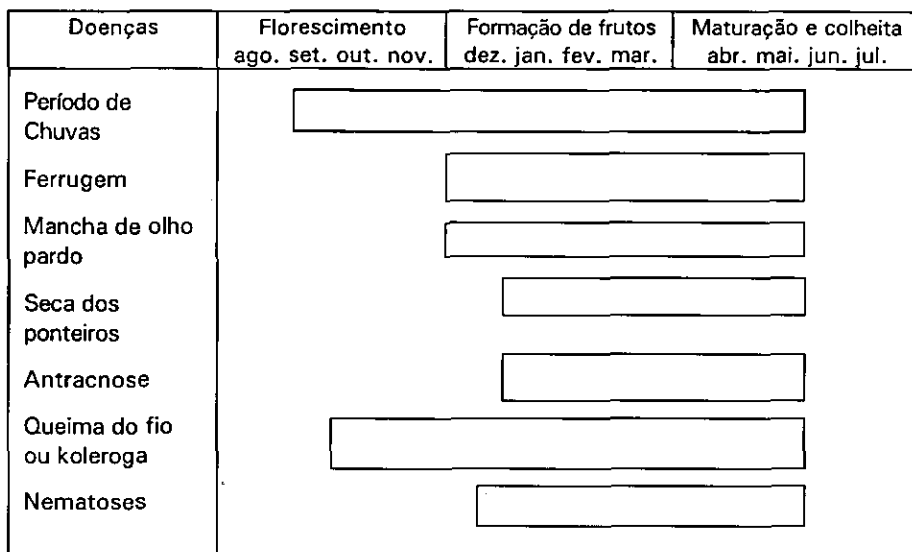


FIG 1- Épocas críticas da ocorrência das doenças do cafeeiro em condições de campo na Amazônia, (Zambolim et al., 1997) adaptado pelo autor para as condições da Amazônia.

5. Fatores epidemiológicos e predisponentes à doença

Entre os fatores epidemiológicos que predispõem o aparecimento da doença no cafeeiro citam-se:

- a forma de sobrevivência do patógeno, é o escleródio que permanece sobre os ramos e pecíolos.
- temperaturas altas, entre 25 e 30° C (Zambolim et al., 1997);
- umidade relativa do ar elevada (+ de 90%);
- pluviosidade elevada (chuvas constantes e orvalho);
- áreas sombreadas (microclima) cafeeiro em plantio adensado (Veneziano, 1996; Zambolim et al., 1997).

6. Medidas de controle

As medidas de controle a serem adotadas para o controle desta doença podem coincidir com àquelas utilizadas para o controle da ferrugem do cafeeiro, já que o aparecimento e desenvolvimento de ambas ocorrem durante período coincidente.

Segundo o princípio de prevenção, deve-se:

- instalar a lavoura de modo que esta seja bem ventilada e tenha boas condições de luminosidade. Também a luminosidade deve ser regulada de maneira proporcional, em função da altitude e localização da lavoura.
- eliminar as partes ou plantas infectadas, queimando-as fora da área da lavoura.
- realizar inspeções periódicas na lavoura, principalmente no período chuvoso, de modo que se possa detectar a doença nos estádios iniciais de desenvolvimento;
- remoção e queima das partes afetadas (folhas ramos e frutos) da planta;
- pode-se utilizar o controle químico, com fungicidas, conforme Tabela 1.

TABELA 1 - Fungicidas para o controle químico e tratamento da parte aérea do cafeeiro.

Ingrediente ativo	Produto comercial	Dose PC/ hectare	Grupo químico	Intervalo de segurança (dias)
Acetato de trifenil estanho	Brestan PM	1,0-2,0 kg		07
Benomyl	Benlate 500	1,0 kg	Benzimidazole	30
Captafol	Kenofol PM	3,0-4,0 kg	Composto heterocíclico halogenado	15
Carbendazim	Delsene/50	1,5-20 kg	Benzimidazole	30
Dithianon	Delan	0,5-2,0 kg	Antraquinônas	60
Mancozeb +			Ditiocarbamat +	15
Oxicloreto de cobre	Cuprozeb	1,5 + 2,0 kg	Cobre metálico	21
Oxicloreto de cobre	Reconil	4,0 - 6,0 kg	Cobre metálico	30
Propiconazol	Tilt	1,0 litro	Triazol	30
Triadimenol	Bayfidan CE	1,0 litro	Triazol	30
Tiofanato etílico +			Benzimidazole +	30
Chlorotalonil	Tiofanil PM	1,2-2,4 kg	Ftalonitrila	

7. Referências bibliográficas

- DUARTE, M.L.R.; ALBUQUERQUE, F.C. de. Controle de pimenta do reino (*Piper nigrum* L.). In: VALE, F.X.R. do; ZAMBOLIM, L., eds. **Controle de doenças de plantas: grandes culturas**. Viçosa: UFV, 1997, v.2, p.891-892.
- GODOY, C.V.; BERGAMIN FILHO, A.; SALGADO, C.L. Doenças do Cafeeiro. In: KIMATI, H.; BERGAMIN FILHO, A.; AMORIM, L.; eds. **Manual de fitopatologia: doenças de plantas cultivadas**. 3.ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1997, 776p.
- SOTOMAYOR HERRERA, I., ed. **Manual del cultivo del Café**. Quevedo: INIAP-Estacion Experimental Tropical Pichilingue, 1993. 223p.
- KIMATI, H.; SOAVE, J.; ESKES, A.B; KUROZAWA, C.; BRIGNANI NETO, F.; FERNANDES, N.G. **Guia de fungicidas agrícolas**. Piracicaba: Livroceres, 1986. 281p.
- MATIELLO, J.B. **O café: do cultivo ao consumo**. São Paulo: Globo, 1991. 320p.
- VENEZIANO, W. **Cafeicultura em Rondônia: situação atual e perspectivas**. Porto Velho: EMBRAPA CPAF Rondônia, 1996, 24p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Documentos, 30).
- ZAMBOLIM, L.; VALE, F.R. do; PEREIRA, A.A.; CHAVES, G.M. Controle de doenças causadas por fungos, bactérias e vírus. In: VALE, F.X.R. do; ZAMBOLIM, L., eds. **Controle de doenças de plantas cultivadas: grandes culturas**. Viçosa: UFV, 1997, v.1. p.83-140.