

CIRCULAR TÉCNICA

n. 16 - março - 2008

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Construindo um novo tempo

MANEJO INTEGRADO DA CERCOSPORIOSE DO CAFEIEIRO¹

Vicente Luiz de Carvalho²
Rodrigo Luz da Cunha³
Pedro Henrique Abreu Moura⁴

INTRODUÇÃO

A cercosporiose é uma das doenças mais antigas do cafeeiro, tanto na América do Sul, quanto na América Central. Na Colômbia, esta doença é considerada uma das principais enfermidades do cafeeiro por ser amplamente distribuída e por ocasionar grandes perdas na produção. No Brasil, causa também perdas na produtividade, além de afetar o tipo e a qualidade do café produzido.

O agente causal dessa doença é o fungo *Cercospora coffeicola* Berk & Cook, que, dependendo da região onde incide, recebe várias denominações, como: cercosporiose, mancha-de-olho-pardo, olho-de-pomba e olho-pardo. Os sintomas característicos nas folhas são manchas circulares de coloração castanho-clara a escura, com o centro branco-acinzentado, quase sempre envolvidas por um halo amarelado. Nos frutos, ocorrem lesões deprimidas de coloração escura, as quais se desenvolvem no sentido polar. Podem ocorrer em frutos verdes, causando maturação precoce da casca ao redor da mancha (Fig. 1). Nos últimos anos, têm sido observados sintomas diferentes nas folhas, caracterizados por manchas escuras sem halo amarelado que, em algumas regiões, têm sido denominadas cercospora-negra.

Os principais danos provocados são:

- em viveiros: queda de folhas e raquitismo das mudas;
- em pós-plantio: desfolhamento e atraso no crescimento das plantas;
- em lavouras novas: queda de folhas, frutos e conseqüentemente seca de ramos produtivos, após as primeiras produções;
- em lavouras adultas: queda de folhas, amadurecimento precoce, queda prematura e chochamento dos frutos. As lesões funcionam como uma porta de entrada para outros fungos e bactérias, que depreciam a qualidade do café.

FATORES QUE FAVORECEM A DOENÇA

Em geral, o fungo necessita de umidade relativa alta, temperatura baixa e excesso de insolação, para o seu desenvolvimento.

Nos viveiros e pós-plantio

Além das condições climáticas já citadas, os substratos pobres em matéria orgânica ou sem as devidas correções químicas, com relações desequilibradas dos nutrientes e solos com textura inadequada (muito argilosos ou muito arenosos) são fatores que podem predispor as mudas a uma incidência da cercosporiose. Nos plantios realizados no final do período chuvoso (início da seca), é comum ocorrerem ataques severos do fungo, promovendo um desfolhamento acentuado das plantas. O déficit hídrico, os ventos frios ou quaisquer condições adversas após o plantio predispoem as mudas ao ataque da

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG - Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM). Tel.: (35) 3821-6244 - Correio eletrônico: ctsm@epamig.ufla.br

²Eng^o Agr^o, M.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM - EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: vicentelc@epamig.ufla.br

³Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. EPAMIG-CTSM - EcoCentro, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: rodrigo@epamig.ufla.br

⁴Graduando em Agromomia, UFLA, Bolsista FAPEMIG. Correio eletrônico: pedrohamoura@yahoo.com.br

cercosporiose. A incidência é ainda mais severa, se o preparo das covas ou dos sulcos de plantios for inadequado.

Em lavouras adultas

Além das condições climáticas, a nutrição deficiente e/ou desequilibrada em solos muito argilosos, muito arenosos ou solos compactados, assim como sistemas radiculares deficientes ou pião torto, são fatores que predispõem as plantas à doença. As condições do solo e do sistema radicular influenciam diretamente a nutrição da planta. Inúmeros trabalhos indicam que a nutrição deficiente ou desequilibrada tem efeito direto na intensidade de ataque da *Cercospora*. Doses maiores de N diminuem a incidência da cercosporiose, enquanto que o K interage negativamente com N, diminuindo o efeito deste. Os desequilíbrios da relação N/K também favorecem o desenvolvimento da doença. Lavouras com deficiência de N ou excesso de K sofrerão maior incidência da doença.

Ao contrário do que ocorre com a ferrugem, a incidência da cercosporiose é menor nos plantios adensados. Além do auto-sombreamento, a maior disponibilidade de água e de minerais desfavorece a doença.

CONTROLE CULTURAL

Sob o ponto de vista do manejo integrado, a cercosporiose ou olho-pardo é uma doença, com maior possibilidade de ser controlada pelo manejo e práticas culturais, podendo até dispensar o uso de agroquímicos.

Práticas culturais em viveiros

- a) Instalar os viveiros em lugares secos e arejados;
- b) controlar o ambiente do viveiro, evitando alta umidade, baixas temperaturas, ventos frios ou excesso de insolação;
- c) encher os saquinhos com solo de boa textura, a fim de proporcionar um substrato com boa porosidade;
- d) preparar o substrato com esterco puro e bem curtido;
- e) manter as mudas com umidade adequada, evitando o excesso ou a sua falta;
- f) adicionar nutrientes em quantidades adequadas.

Práticas culturais nas fases de plantio e pós-plantio

- a) Evitar o plantio em solos arenosos e/ou pobres;
- b) fazer um bom preparo do solo, livre de compactações e adensamentos para proporcionar um bom arejamento e desenvolvimento das raízes;
- c) fazer, com certa antecedência, a análise de solo e as correções necessárias, um bom preparo das covas e dos sulcos de plantio. Seguir um plano de adubação e nutrição adequado, incluindo sempre a utilização de compostos orgânicos;
- d) estar atento ao controle dirigido, principalmente se o plantio for feito no final do período chuvoso, pois o excesso de insolação, ventos e a deficiência hídrica predispõem as plantas à incidência da cercosporiose.

Práticas culturais em lavouras adultas

- a) Fazer o planejamento das adubações, principalmente durante as primeiras produções dos cafeeiros, a fim de evitar o desequilíbrio da relação parte aérea/sistema radicular, condição essa que favorece a doença;
- b) fazer o acompanhamento periódico do estado nutricional das plantas, por meio de análises foliares e de solo;
- c) manter o equilíbrio da relação dos teores foliares de N/K em lavouras adultas, principalmente em anos de carga pendente alta, visando diminuir a incidência da cercosporiose;
- d) manter os cafeeiros sombreados ou em sistemas de plantio adensado, a fim de reduzir a incidência da doença.

CONTROLE DIRIGIDO

Quando o controle cultural não for suficiente para reduzir a doença, tanto nas mudas no viveiro, no campo após o plantio ou cafeeiros já em produção, a doença deve ser controlada com aplicação de fungicidas específicos, logo após o aparecimento dos primeiros sintomas.

As aplicações podem ser feitas de dezembro/janeiro a março/abril. A época de maior incidência da doença é março/abril (Gráfico 1), período que coincide com a fase de maturação dos frutos, podendo causar sérios prejuízos. Deve-se seguir rigorosamente o intervalo de 30 dias entre as aplicações.

Dois grupos de produtos podem ser usados:

- a) preventivos (contato): produtos que aplicados na superfície das folhas e frutos constituem uma barreira tóxica capaz de evitar a penetração do fungo, mediante a inibição de germinação dos esporos. Nesse grupo de fungicidas estão os cúpricos (produtos à base de cobre), que apresentam algumas vantagens como: atuam bem sobre outros patógenos como a ferrugem, que é considerada a principal doença do cafeeiro; fonte de cobre como nutriente para a planta; efeitos benéficos na qualidade, na retenção de folhas e frutos com reflexos positivos na produção e adaptável a vários programas de controle;
- b) curativos e erradicantes (sistêmicos): produtos que atuam protegendo as folhas, curando ou mesmo erradicando a doença depois de instalada, pois translocam dentro da planta. Nesses grupos os principais fungicidas são os triazóis, estrobirulinas, benzimidazóis, ditiocarbamatos, misturas pré-formuladas desses fungicidas e outros (Quadro 1);
- c) uma alternativa que tem sido utilizada e que pode ser um bom sistema de controle é o uso combinado de cúpricos (preventivo de contato) com sistêmicos, tanto em misturas pré-formuladas como em aplicações separadas em épocas distintas. De modo geral essas combinações em um programa de controle, alia os benefícios dos cúpricos com os dos sistêmicos dando um eficiente controle, tanto da cercosporiose como da ferrugem.



Figura 1 - Sintomas de cercosporiose em folhas, frutos maduros e em frutos verdes apresentando amadurecimento precoce por causa da incidência da doença

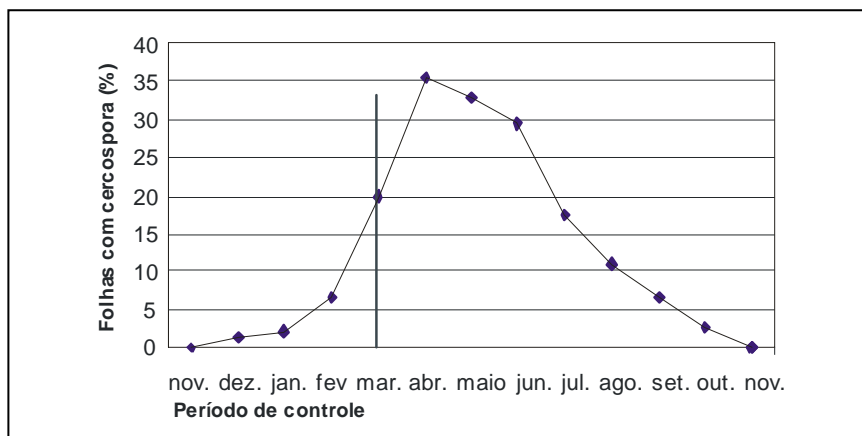


Gráfico 1 - Curva de evolução da cercosporiose do cafeeiro na EPAMIG - FESP - São Sebastião do Paraíso, MG

NOTA: O período de controle é de novembro a março.

Quadro 1 - Alguns fungicidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para o controle da cercosporiose do cafeeiro - 2008

| Ingrediente ativo | Doses p.c./ha ou em 100 litros de água |
|---------------------------------------|--|
| Cúpricos | |
| Oxicloreto de cobre | 2 – 5 kg/ha |
| Hidróxido de cobre | 2 – 3 L/ha, 2 – 5 kg/ha |
| Óxido cuproso | 1,2 – 3 kg/ha |
| Triazóis | |
| Tebuconazol | 1 kg/ha, 1 L/ha |
| Propiconazol | 0,56 L/ha |
| Cyproconazol + oxicloreto de cobre | 2,5 – 3 kg/ha |
| Tebuconazol + triadimenol | 0,8 L/ha |
| Estrobirulinas e associações | |
| Pyraclostrobin | 0,8 L/ha |
| Azoxistrobin | 100 g/ha |
| Pyraclostrobin + Epoxiconazol | 1,5 L/ha |
| Azoxistrobin + Cyproconazol | 500 mL/ha |
| Trifloxistrobin + Cyproconazol | 0,4 – 0,6 L/ha |
| Outros grupos | |
| Isoftalonitrila + benzimidazol | 1,25 kg/ha, 400 – 500 mL/100 L de água |
| Benzimidazol | 70 – 250 g/100 L de água |
| Ditiocarbamato | 2 – 4 kg/ha |
| Isoftalonitrila | 2 – 3 kg/ha |
| Isoftalonitrila + oxicloreto de cobre | 1,25 kg/ha |
| Ditiocarbamato + oxicloreto de cobre | 1,5 – 3 kg/ha |

FONTE: Agrofite (2008).

NOTA: p.c - produto comercial.

REFERÊNCIA

AGROFIT: sistema de agrotóxicos fitossanitários. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: mar. 2008.