

PROGRESSO DA CERCOSPORIOSE EM CAFEZEIROS DURANTE A TRANSIÇÃO DO SISTEMA DE CULTIVO CONVENCIONAL PARA O ORGÂNICO

A. O. BOTELHO¹; P. E. SOUZA²; R. B. PEREIRA³; G. C. LUCAS⁴; E. C. SANDY⁵

¹Doutorando em Fitopatologia, Bolsista PG/CNPq, Depto. de Fitopatologia,, UFLA, C.P. 3037, 37200-000, Lavras, MG, e-mail: aobotelho@yahoo.com.br; ² Prof. Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG; ³ Doutorando em Fitopatologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG; ⁴ Aluna do Departamento de Fitopatologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG; ⁵ Graduando em Agronomia da Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG

Resumo:

Entre os principais problemas enfrentados pela produção de café orgânico destaca-se a cercosporiose como uma dos principais responsáveis por prejuízos e perdas de produção, principalmente, no cultivo orgânico. Diante disso, o trabalho teve por objetivo avaliar o progresso da cercosporiose foliar em lavoura cafeeira durante o primeiro ano de transição do cultivo convencional para orgânico. Para tanto, foram utilizadas diferentes fontes de adubação, sendo três tipos de adubo orgânico, com ou sem o plantio de adubo verde (*Cajanus cajan* L.) na entrelinha e com ou sem a aplicação de palha de café. A maior intensidade da cercosporiose ocorreu no mês de abril nos blocos orgânicos e em maio no convencional.

Palavras-chave: Cercosporiose, café orgânico, adubação.

PROGRESS OF BROWN EYE SPOT IN COFFEE FRUITS DURING TRANSITION FROM CONVENTIONAL GROWING SYSTEM TO ORGANIC

Abstract:

Among the main problems faced by the production of organic coffee, the brown eye spot appear as one of the main responsible for damage and production losses, mainly in the organic culture. Before this, the aim of the study was to evaluate the progress of the leave brown eye spot in coffee culture during the first year of transition from the conventional growing to the organic. In this order, different sources of fertilizations were used, being three kinds of organic fertilizer, with or without the planting of green fertilizer (*Cajanos cajan*) between the lines and with or without the coffee straw application. The higher intensity for brown eye spot occurred in april in the organic blocks and in may in the conventional.

Keyword: brown eye spot, organic coffee, fertilization.

Introdução

O cultivo de café orgânico vem crescendo em todo o mundo. No Brasil, é produzido desde a década de 70, principalmente em MG, SP, PR e CE, sendo comercializado principalmente para EUA, Alemanha, Japão e Europa (Theodoro, 2001).

A qualidade do café é dependente, além de outros fatores, da forma pelo qual é cultivado, colhido e processado no campo. Perdas por doenças são estimadas em até 30% da produção dos cafeeiros. Diante disso, torna-se necessário gerar tecnologias alternativas de proteção do cafeeiro contra doenças de etiologia fúngica, especialmente aquelas associadas a *Hemileia vastatrix*, *Cercospora coffeicola* e *Phoma* spp.

Tais doenças ocorrem, principalmente, por influência de fatores ambientais e nutricionais. A cercosporiose, causada pelo fungo *Cercospora coffeicola*, tem, como fatores de predisposição, a insolação intensa e o desequilíbrio nutricional, principalmente nitrogênio e excesso de potássio (Pozza et al., 2000).

Diante do exposto, este trabalho teve por objetivo avaliar o progresso da cercosporiose do cafeeiro, usando diferentes fontes nutricionais, na transição do cultivo convencional para o cultivo orgânico.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em lavoura cafeeira da cultivar Catuaí Amarelo, em uma área de 2,2 ha da fazenda Baunilha, em Lavras, MG. O delineamento foi o látice balanceado 4x4, com cinco repetições e 16 parcelas, sendo cada parcela composta de 24 plantas, sendo 4 plantas úteis por linha. Dos dezesseis tratamentos, doze caracterizaram um fatorial 3x2x2, que correspondeu a três fontes de matéria orgânica (esterco bovino, cama de aviário e farelo de mamona) com e sem a aplicação de palha de café e com ou sem o plantio do adubo verde (*Cajanus cajan* L.) nas entrelinhas. Os quatro tratamentos adicionais avaliaram: o uso do esterco bovino + moinha de carvão + sulfato duplo de potássio e magnésio; a farinha de rocha Itafértil + farelo de mamona + palha de café; o uso da palha de café fermentada (20,0 L / planta), e apenas o feijão-guandu. As avaliações da intensidade da cercosporiose foliar foram realizadas a cada 30 dias entre os meses de fevereiro de 2005 a fevereiro de 2006.

Resultados e Discussão

A AACP da doença não apresentou diferença estatística, comparando-se o cafeeiro orgânico com o convencional, em relação à intensidade da cercosporiose em folhas (Figura 1). Tanto a lavoura orgânica como o bloco convencional encontravam-se em condições nutricionais equilibradas (Theodoro, 2006).

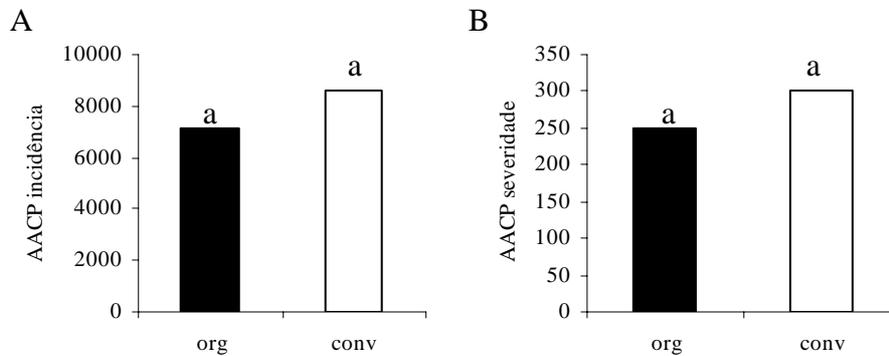


Figura 1. Área abaixo da curva de progresso (AACP) da incidência (A) e da severidade (B) da cercosporiose em folhas de café sob cultivo orgânico e convencional, de fevereiro de 2005 a fevereiro de 2006. UFLA, Lavras, MG, 2006.

Teixeira et al. (2005) constatou a tendência da cercosporiose foliar ocorrer com maior intensidade em cafeeiro convencional, quando comparado a uma lavoura orgânica. A AACP da incidência foi de 224 na lavoura orgânica, enquanto na convencional foi de 1.189. Resultados semelhantes foram encontrados por Samayoa e Sanches (2000).

Santos, (2006) verificou maior incidência da cercosporiose ao estudar o progresso da doença em sistemas de produção orgânico e convencional, no sistema convencional. No cultivo orgânico, a AACP da incidência foi de 2.650 e 3.041, nos anos agrícolas de 2003/2004 e 2004/2005, respectivamente. Este comportamento ocorreu pelo fato do sistema convencional ser menos eficaz no fornecimento de fósforo, cálcio e magnésio às plantas, predispondo-as à maior ocorrência da doença. A adubação orgânica promove a liberação lenta de nutrientes no solo, devido à necessidade da decomposição da matéria orgânica para ocorrer a mineralização dos nutrientes e torná-los disponíveis às plantas (Ricci et al., 2002).

A doença apresentou maior intensidade nos meses de abril a agosto, em ambos os sistemas, devido à granação dos frutos, ou seja, a planta direcionava a maior parte de seus nutrientes para o enchimento dos grãos. Isso pode ter provocado desequilíbrio nutricional, levando a uma maior susceptibilidade das plantas (Fernández-Borrero et al., 1966).

Com relação à análise do fatorial, não foi observado efeito dos fatores (adubos, palha de café e adubo verde) sobre a incidência da cercosporiose. No entanto, para severidade, foi constatado efeito significativo com relação ao uso das fontes de adubo. O farelo de mamona apresentou maior valor de AACP, diferindo do esterco e sendo semelhante à cama de frango.

O farelo de mamona e a cama de frango foram as fontes de adubo que apresentaram os maiores teores de nitrogênio, diferindo estatisticamente do esterco bovino (Theodoro, 2006). O maior teor de N nas plantas é responsável por seu maior crescimento e vigor, predispondo a planta ao ataque de patógenos, pois induz a formação de tecido jovem que, por ser mais succulento, é também atrativo (Marschner, 1995).

A alta intensidade da cercosporiose nos tratamentos adubados com torta de mamona pode ser explicada pois parcelas apresentaram a maior produtividade dentre os tratamentos (Theodoro, 2006), provocando, assim, um maior direcionamento dos fotoassimilados para o enchimento dos grãos. Tal condição, provavelmente, gerou um desequilíbrio nutricional nas plantas, favorecendo a infecção pelo patógeno (Fernández-Borrero et al, 1966).

Segundo Theodoro (2006), o elemento cobre (Cu) apresentou os menores teores foliares nos tratamentos que receberam farelo de mamona. Este nutriente é importante, pois possui ação fungitóxica e age na síntese de enzimas ligadas à patogênese.

Com relação ao uso da palha de café, foi constatado um efeito significativo na redução da AACP da incidência e severidade da doença, quando aplicado este insumo. A palha de café tem uma relação C/N alta (38/1), podendo provocar uma temporária imobilização do nitrogênio (Guimarães, 2002). Como o nitrogênio aumenta a susceptibilidade das plantas (Marschner, 1995), os tratamentos que não receberam a palha de café, possivelmente, ficaram melhor nutridos em relação a este nutriente, provocando a maior incidência da doença.

Com a utilização do adubo verde, houve efeito significativo. Quando o insumo foi usado, aumentava a AACP da incidência e da severidade da doença nas folhas.

O plantio do guandú proporcionou um efeito significativo nos teores de Cu na planta, apresentando menores

quantidades do elemento (Theodoro, 2006). Este elemento desempenha um papel importante na defesa das plantas, pois promove maior lignificação dos tecidos, atua como co-fator na produção de enzimas ligadas à patogênese, além de possuir ação antifúngica (Marschner, 1995).

Conclusões

- A maior intensidade da cercosporiose foi observada nos tratamentos adubados com farelo de mamona.
- A aplicação da palha de café reduz a AACP da incidência e da severidade da cercosporiose em folhas.
- O plantio do adubo verde proporciona os maiores valores de AACP da severidade da cercosporiose em folhas.

Referências Bibliográficas

- FERNÁNDEZ-BORRERO, O.; MESTRE, A.M.; DUQUIE, S.L. Efecto de la fertilización en la incidencia de la mancha de hierro (*Cercospora coffeicola*) en frutos de café. **Cenicafé**, Chinchiná, Colômbia, v.17, n.1, p.5-16, mar. 1966.
- GUIMARÃES, T.G.C. et al. Adubação e nutrição do cafeeiro em sistema orgânico de produção. **Informe Agropecuário**, v.23, n.214/215, p.63-81, 2002.
- MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 2.ed. New York: Academic, 1995. 889p.
- POZZA, A.A.A. et al. Intensidade da mancha de olho pardo em mudas de cafeeiro em função das doses de N e de K em solução nutritiva. **Summa Phytopathologica**, Brasília, v.26, n.1, p.29-34, 2000.
- SAMAYOA, J.J.O.; SANCHEZ, G.V. Enfermedades foliares en café orgánico y convencional. **Manejo Integrado de Plagas**, San Carlos, Ciudad de Guatemala, Guatemala, v.58, p.9-19, 2000.
- SANTOS, F.S. **Epidemiologia e manejo de doenças do cafeeiro (*Coffea arabica*) sob cultivo orgânico**. 2006. 145p. Tese (Doutorado em Fitopatologia)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.
- TEIXEIRA, H.; MAFIA, L.A.; MIZUBITI, E.S. Progresso de doenças em sistema convencional e orgânico de produção de café. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.30, p.146, ago. 2005. Suplemento.
- THEODORO, V.C.A. **Transição do manejo de lavoura cafeeira do sistema convencional para o orgânico**. 2006. 151p. Tese (Doutorado em Fitotecnia)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- THEODORO, V.C.A. **Caracterização de produção do café orgânico, em conversão e convencional**. 2001. 214p. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.