

EXTRATO ETANÓLICO DE PRÓPOLIS (EEP) NO CONTROLE DA CERCOSPORIOSE DO CAFEIEIRO (*Cercospora coffeicola* Berk. & Cooke).

Cassiano S. PEREIRA¹, E-mail: caspoziani@yahoo.com.br; Sebastião J. de CARVALHO; Rubens J. GUIMARÃES²; Edson A. POZZA²

¹ Mestre Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, ² Prof adjunto Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

Resumo:

Foi utilizada uma lavoura em produção da cultivar Rubi MG-1192, de fevereiro a agosto de 2003, testando-se diferentes porcentagem de própolis bruta no extrato (2,52; 16 e 28 %) e doses de EEP na calda de pulverização (0,0; 1; 2; 3 e 4%), avaliando-se tanto o controle da cercosporiose do cafeeiro (*Cercospora coffeicola* Berk & Cooke), concluiu-se que: A cercosporiose teve sua incidência diminuída, porém nos meses de abril e maio. b) A severidade da cercosporiose, não reduziu com a aplicação foliar do EEP, em lavouras em produção.

Palavras-chave: Cercosporiose, própolis, café, controle, doença.

EXTRACT ETANÓLICO OF PRÓPOLIS (EEP) IN THE CONTROL OF CERCOSPORIOSE OF CAFEIEIRO (*Cercospora coffeicola* Berk. & Cooke).

Abstract:

This experiment was installed and conducted in a crop in production of cultivar Rubi- MG 1192, testing different percentages of raw propolis in the extracts (2,52; 16 and 28%) and dosages of extracts in the pulverization spray (0,0; 1; 2; 3 and 4 %), evaluating the 'brown eye spot' control. It was possible to conclude that: a) the propolis has a protective effect on incidence of 'brown eye spot', had a reduced incidence in April and May. b) The propolis ethanolic extract did not reduce the severity of 'brown eye spot' in field.

Key words: Brown eye spot, propolis, coffee, control, disease.

Introdução

Os produtos apícolas, na última década, ganharam papel de destaque nas pequenas e médias propriedades rurais, como fonte alternativa de renda, sendo o mel, o mais conhecido, aproveitado, produzido e comercializado. Porém, as pesquisas sobre as propriedades farmacológicas e nutricionais da própolis, geléia real, pólen e cera, estão levando os apicultores a buscar um aumento de produção e aproveitamento desses produtos. Entre esses produtos, a própolis vem se destacando por suas propriedades terapêuticas, antimicrobiana, antiinflamatória, cicatrizante e anestésica (Ghisalberti et al., 1977).

Acredita-se que a aplicação de própolis, para controle de doenças de plantas cultivadas e como elemento de desenvolvimento das plantas, poderá se tornar uma realidade nos próximos anos. A atual tendência de uso de produtos naturais em plantas cultivadas, assim como a própolis, apresenta as seguintes vantagens: fácil obtenção, por qualquer produtor, seja ele familiar ou empresário agrícola, facilidade de manuseio, uma vez que cuidados especiais não são necessários, riscos quase nulos à saúde dos trabalhadores rurais e dos consumidores destes alimentos, e o baixo impacto ambiental.

O objetivo deste trabalho foi: verificar a incidência e a severidade da cercosporiose do cafeeiro, quando aplicadas caldas de EEP + água, alterando as concentrações de EEP (quatro) e a porcentagem de própolis bruta no EEP (três).

Materiais e Métodos

O experimento foi conduzido do dia 02 de fevereiro a 22 de agosto de 2003 em uma lavoura adensada da cultivar 'Rubi' MG-1192, no seu quarto ano de produção, localizada no Setor de Cafeicultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras – MG, com o solo classificado como Latossolo Vermelho Distroférrico típico (Embrapa, 1999). O delineamento estatístico utilizado foi em blocos casualizados com duas repetições, em esquema fatorial 3 × 5, obtendo-se assim 15 tratamentos e 30 parcelas, sendo Cada parcela foi constituída de 36 plantas, de três linhas de 12 plantas, sendo as dez plantas centrais, consideradas a parcela útil, e as vinte e seis ao redor, consideradas bordaduras. O primeiro fator foi os três extratos etanólicos de própolis, com diferentes quantidades de própolis bruta presentes nos extratos (2,52; 16; e 28 %), e o segundo cinco concentrações dos extratos em água, com proporção em peso/peso, para pulverização (0,01; 1; 2; 3; e 4 %).

Em relação às aplicações, foram duas durante todo o período do experimento, sendo a primeira no dia 02 de fevereiro, antes de qualquer avaliação, utilizando-se de pulverizador costal manual, e a segunda no dia 03 de março de 2003, utilizando-se pulverizador costal motorizado, antes da segunda avaliação, tendo sido adicionado às diferentes caldas, espalhante adesivo na dose de 1 mL/ 10 L de calda.

Foram realizadas durante todo o experimento sete avaliações mensais, com a primeira ocorrendo no dia 10 de fevereiro e a última no dia 10 de agosto de 2003, quantificando a incidência e a severidade da cercosporiose do cafeeiro.

Utilizou-se para análise da incidência das doenças a área abaixo da curva de progresso do número de folhas lesionadas (AACP%FL), incidência. O mesmo foi feito em relação à severidade da doença, determinando-se a área abaixo da curva de progresso do número de lesões (AACPNL), sendo as lesões contadas por parcela. As áreas abaixo da curva AACP%FL, e a AACPNL foram determinadas segundo metodologia proposta por Campbell & Madden (1990). Foi realizada também uma análise temporal da doença, para conhecer o comportamento da doença diante da aplicação dos diferentes EEP em diferentes concentrações.

Resultados e Discussão

Análise temporal da porcentagem de folhas lesionadas por cercosporiose

A análise temporal da cercosporiose durante o período do experimento, nas cinco doses de EEP, independentemente das concentrações de própolis bruta no extrato aplicado na lavoura de cafeeiro, evidencia uma maior incidência da doença na menor dose aplicada, 0,0 %, testemunha em relação às outras concentrações, mostrando a eficiência dos extratos de própolis sobre a cercosporiose. O período de maior incidência da doença, em todos os tratamentos ocorreu entre os meses de maio a julho no ano de 2003 (Figura 1). A época de maior incidência da doença está de acordo com a literatura, pois segundo Almeida (1986), a cercosporiose ocorre de forma epidêmica, em condições de campo no período entre março e junho, sendo que fatores como debilidade da plantas, em função de adversidades climáticas ou nutricionais, acabam por favorecer a doença. Como neste experimento não foram realizadas adubações, principalmente o fator nutricional pode ter sido o que mais influenciou os altos índices de incidência dessa doença.

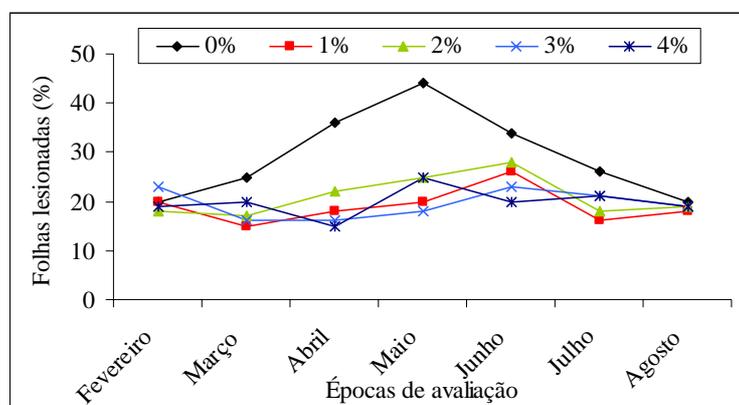


Figura 1 - Análise temporal do número da porcentagem de folhas lesionadas pela cercosporiose em cafeeiros em produção, cultivar 'Rubi' em função das concentrações de EEP, independentemente da porcentagem de própolis bruta no extrato.

Análise da incidência da cercosporiose

Na terceira época de avaliação, realizada no mês de abril, a cada 1 % de extrato etanólico de própolis pulverizado na lavoura, reduziu-se linearmente a incidência de folhas lesionadas em 0,04 folhas lesionadas/80, ou seja, 5,52 % de incidência, independente da porcentagem de própolis bruta no extrato (Figura 2a). A diferença entre a menor dose e a maior dose foi de 22,25 % e incidência de 12 folhas lesionadas/ 80. Na quarta época de avaliação, realizada no mês de maio, quando ocorreu a maior infecção de cercosporiose, houve efeito quadrático da curva de regressão para as doses de EEP aplicadas, sendo o ponto de mínimo número de folhas lesionadas/ número de folhas coletadas, obtido na dose de 2,54 % de EEP na calda pulverizada, com um número de 0,236 folhas infestadas/ folhas coletadas, ou seja, 23,62% de incidência. O maior número de folhas lesionadas/ 80, ocorreu na dose de 0,0 com 0,5212 folhas lesionadas/ 80, ou seja, 52,12% de incidência, com eficiência do EEP nesta avaliação de 28,50 %. A partir deste valor, foi verificado um aumento da infecção da doença, devido principalmente à maior dificuldade encontrada na pulverização da calda, nas maiores doses, tanto de própolis bruta no extrato como de EEP, possuidoras de maiores teores de cera de própolis que, em muitos momentos, causavam entupimento dos bicos dos pulverizadores (Figura 2b).

As hipóteses das possíveis formas de atuação do efeito do EEP no controle sobre este fungo podem ser consideradas as mesmas das levantadas para a ferrugem do cafeeiro, sendo elas o acúmulo da própolis sobre as folhas, formando uma camada de cera, a presença de algum nutriente aumentando a resistência das folhas e a possibilidade de atuação da própolis como um elicitador de resistência, propiciando resistência às plantas por algum mecanismo, que ainda deve ser estudado.

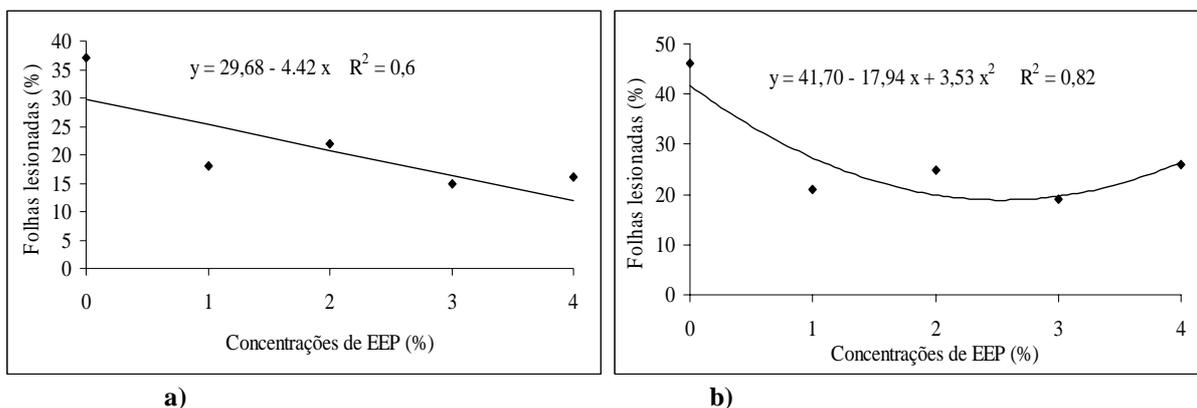


Figura 2 - Número de folhas lesionadas por cercospora/ número de folhas coletadas, com lesões de cercosporiose em folhas de cafeeiro 'Rubi' MG – 1192: a) mês de abril, b) mês de maio, em função das concentrações de EEP na calda de pulverização.

Conclusões

- A aplicação foliar do EEP teve efeito protetor, por meio da diminuição da incidência da cercosporiose, principalmente nos meses de abril e maio.
- Para a cercosporiose, a aplicação foliar do EEP não reduziu a severidade dessa doença, em lavouras cafeeiras em produção.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, S. R. Doenças do cafeeiro. In: RENA, A. B. et al. **Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1986. p. 381-399.

CAMPBELL, C. L.; MADDEN, L. V. **Introduction to plant disease epidemiology**. New York: John Wiley & Sons, 1990. 532 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa Produção de Informação. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412 p.

GHISALBERT, I. E. L.; JEFFERIES, P. R.; LANTERI, R. Potencial drugs from própolis. In: FRIGERIO, A.; GHISALBERTI, E. L. (Ed.). **Mass spectrometry in drugs metabolism**. New York: Plenum Press, 1977. p. 111-130.