

33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

EXTRATO ETANÓLICO DE PRÓPOLIS (EEP) NO CONTROLE DA FERRUGEM DO CAFEIEIRO.

C. S. PEREIRA, Engº. Agrº MS, UFV Email: caspaziani@yahoo.com.br; A. A. SILVA, Engº. Agrº UFLA; S. J. CARVALHO Engº. Agrº - UFLA; R. J. GUIMARÃES, Engº. Agrº DS – Prof. UFLA; E. A. POZZA, Engº. Agrº DS – Prof. UFLA.

A aplicação de extrato etanólico de própolis, para controle de doenças de plantas cultivadas, poderá se tornar uma realidade nos próximos anos. A tendência atual 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.

Diante do exposto acima, o objetivo deste trabalho foi: verificar a incidência e a severidade da ferrugem do cafeeiro em lavoura de café em produção sob a aplicação de diferentes EEPs, com três porcentagem de Própolis bruta e quatro porcentagens dos extratos na calda de pulverização.

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. 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 ferrugem do cafeeiro. Utilizou-se para análise da incidência das doenças a área abaixo da curva de progresso do número de folhas lesionadas (AACPNFL). O mesmo foi feito em relação à severidade da doença, determinando-se a área abaixo da curva de progresso do número de lesões (AACPNL).

Resultados

A AACPDNFL reduziu linearmente 646,42 unidades, a cada 1 % de EEP no extrato formado por 16 % de própolis bruta, adicionada à calda final de pulverização, ocorrendo na maior dose aplicada, 4 % de extrato, a menor AACPDNFL. A aplicação de doses maiores do extrato poderia diminuir ainda mais a doença, mas a aplicação destas não seria recomendada, devido a problemas como entupimento de bicos dos pulverizadores. Na concentração de 28 % de própolis bruta, adicionada na confecção do extrato, ocorreu uma redução linear de 1049,62 unidades de área de AACPDNFL, a cada 1 % de extrato adicionado na calda final de aplicação. O efeito do EEP pode ser explicado pela cera da própolis que depositaria uma camada sobre as folhas promovendo uma camada de proteção, e aos compostos fenólicos ou algum nutriente presente na própolis, que podem ter provocado um efeito de indução de resistência (Figura 1).

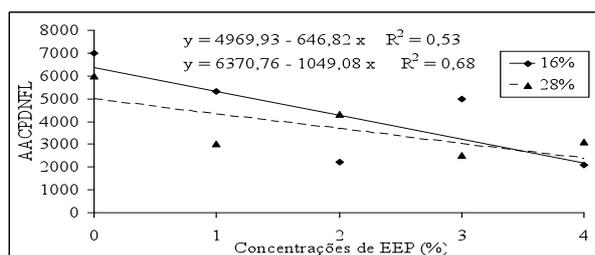
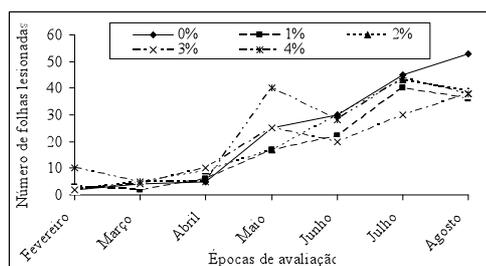
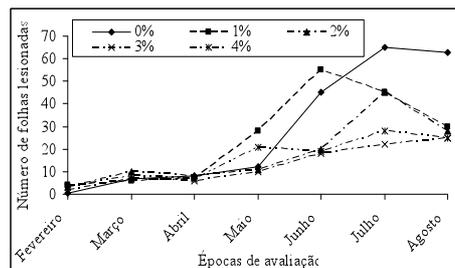


Figura 1 - Área abaixo da curva para número de folhas lesionadas por ferrugem do cafeeiro em lavoura em produção cultivar 'Rubi' sob a aplicação de diferentes concentrações de EEP, e diferentes porcentagens de própolis bruta no EEP.

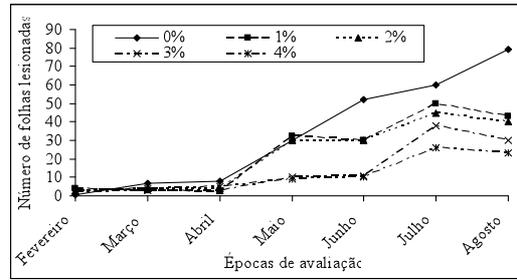
A análise do comportamento da ferrugem, nas diferentes doses de EEP, nas sete épocas de avaliação, na concentração de 2,52 % de própolis bruta no extrato, não foi verificada nenhuma dose como mais eficiente, sendo o efeito do extrato etanólico de própolis em qualquer das concentrações utilizadas nesta porcentagem de própolis bruta ineficiente no controle da doença (Figura 2a). Na concentração de 16 % de própolis bruta no EEP verificou-se efeito do produto sobre a incidência da ferrugem (Figura 2b). Na concentração de 28 % de própolis bruta no EEP, as diferenças entre as doses utilizadas são ampliadas em relação ao extrato, na concentração de 16 % de própolis bruta no extrato, com maior incidência da doença na testemunha sem EEP na calda pulverizada, ampliando-se o efeito das doses entre 1 e 4 % em relação à menor dose. Outro fato foi que na concentração de 28 % de própolis bruta, houve um atraso do progresso da doença, principalmente nas doses de 2 e 4 %, a doença aumentou na dose de 0 entre os meses de abril a maio, o mesmo não se confirmou nas doses 2 e 4 %, iniciando-se no mês de junho-julho. Já as doses 1 e 3 % de extrato, mantiveram-se numa faixa intermediária de efeito de controle (Figura 2c).



a)



b)



c)

Figura 2 - Análise temporal do número de folhas lesionadas por ferrugem em cafeeiros em produção, cultivar 'Rubi' em função das concentrações de EEP, a) com 2,52 %, b) 16 % e c) 28 % de própolis bruta no extrato.

Conclusões

A aplicação foliar da própolis teve efeito protetor, das folhas de café por meio da diminuição da incidência da ferrugem, principalmente nos meses de junho, julho e agosto. A aplicação foliar do EEP não reduziu a severidade da ferrugem do cafeeiro em café cultivar 'Rubi'.