

EFEITO DO PRODUTO COMET(PYRACLOSTROBINA) NA TEMPERATURA FOLIAR DO CAFEIEIRO

J.B. Matiello, Eng Agr Mapa Fundação Procafé e M.L. Carvalho, Eng Agr Fdas Reunidas L e S

O Comet , através do seu ativo Pyraclostrobina, possui, comprovadamente, várias ações fisiológicas nas plantas, além de sua ação fungicida. Atua na redução do stress das plantas, pela redução da produção de etileno.

Segundo o pesquisador Harald Koehle , a Pyraclostrobina promove uma inibição do transporte de elétrons na mitocôndria do fungo, resultando na atividade específica do fungicida, e, portanto, no controle da doença. Paralelamente, ele também inibe o transporte de elétrons na mitocôndria das plantas pulverizadas, ativando a Nitrato Redutase (NR) e as enzimas OAX. Assim, a NR irá proporcionar maior produtividade e a AOX maior vitalidade e, conseqüentemente , maior resistência ao stress. Ele indica que o produto também incrementa a produção de Oxido Nítrico, 18 minutos depois de sua aplicação, sendo este composto importante mensageiro de informações nos sistemas biológicos. Em banana o ON pode retardar a maturação, em rosas pode manter seu vigor por mais tempo. A reação aos diferentes tipos de stress abióticos, pelas plantas, está relacionada, principalmente, às Espécies Reativas de Oxigênio (ROS). Os fatores ambientais que causam stress oxidativo são poluição do ar (ozônio, SO₂), salinidade e metais pesados, seca e inundação, calor e frio e UV. A planta responde a estes fatores induzindo a formação de ROS que por sua vez induz a sinalização do DNA da planta, para que seja produzido um mecanismo de envelhecimento celular que resulta em eventos de resistência.

Deste modo, justifica-se testar possíveis efeitos do Comet na redução da temperatura em folhas de cafeeiros, visto que a planta, especialmente nas regiões mais quentes e nas faces voltadas para o sol da tarde, apresenta problemas de temperaturas altas durante o dia, o que pode reduzir o processo foto-sintético, além de aumentar a perda de água pela planta, e, conseqüentemente, resultar num maior uso da água disponível do solo.

O presente trabalho teve por objetivo verificar e quantificar o efeito da Pyraclostrobina na redução de temperatura das folhas do cafeeiro, visando reduzir stress por calor excessivo e a perda de água pelas plantas.

O trabalho foi realizado em lavoura cafeeira da Zona da Mata de Minas, em altitude de 750 m, no município de São Domingos das Dores.

A principio, planejou-se estudar diferenças de temperaturas em ramos, com leituras comparativas dentro de um mesmo par de folhas, com e sem aplicação de Comet. As medições iniciais de temperatura, com termômetro de Infra-vermelho, não funcionaram em um pequeno campo de avaliação, mostrando muitas variações por efeito de local e a metodologia foi substituída por outra. Assim tomou-se plantas novas de cafeeiros, com 10 meses de campo, da cultivar catucaí e a medição passou a ser feita da temperatura no conjunto da copa, agora com um termo visor, que media a emissividade, definida como a capacidade de um objeto em emitir energia infravermelha, sendo essa energia emitida proporcional à temperatura de um objeto.

Foram tomadas 20 plantas de café, bem uniformes, numa linha igualmente direcionada, sendo 10 plantas tratadas em pulverização, com Comet a 0,2% sendo esta aplicação feita em 05/03/2013. Esta área das plantas em teste não havia recebido qualquer aplicação de estrobilurina.

Nessas plantas avaliou-se as temperaturas através do equipamento Termovisor FLIR i3 3.600 em 4 períodos após à aplicação do Comet nas plantas, no 1º, 7º, 15º e 21º dia após à aplicação. A estação meteorológica automática Davis Vantage Pro 2 foi usada para medição da temperatura média do ar.

Resultados e conclusões

Os resultados obtidos, das 4 avaliações realizadas, constam do gráfico 1.

Gráfico 1

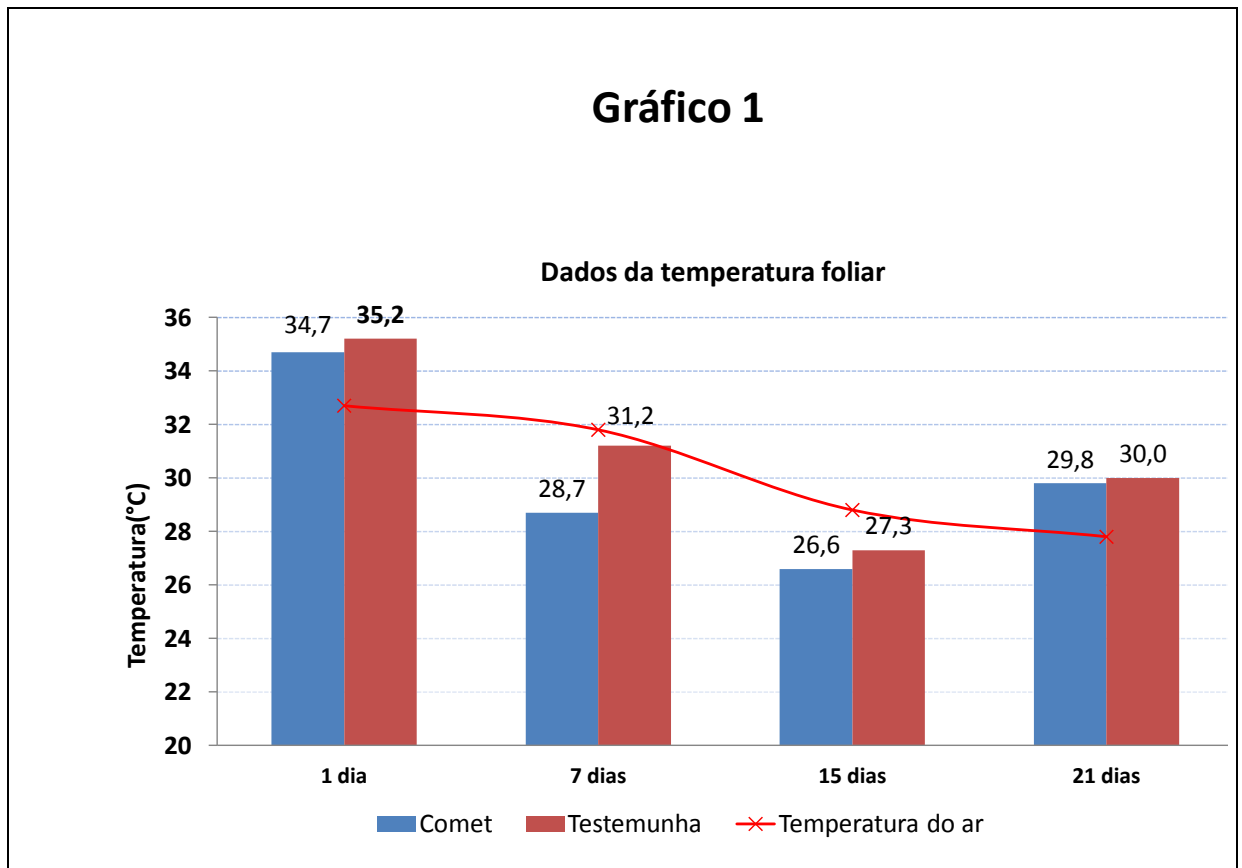


Gráfico 1- Resultados de temperatura foliar em cafeeiros sob efeito de aplicações de Comet (Pyraclostrobina)

Nas figuras 1 e 2 são destacadas os resultados referentes à 2ª leitura e o conjunto das 4 imagens obtidas nos 4 períodos de medição da termo emissividade das plantas, nos tratamentos com e sem Comet.

Verificou-se um diferencial significativo de temperatura entre os dois tratamentos, sem e com Comet, diferencial este que cresceu de $-0,5^{\circ}\text{C}$ no primeiro dia, para $-2,5^{\circ}\text{C}$ no 7º dia, e voltou a cair para $-0,7^{\circ}\text{C}$ no 15º dia e para $-0,2^{\circ}\text{C}$ no 21º dia. As menores temperaturas foliares nas plantas com o tratamento com Comet foram registradas independentemente da temperatura do ar estar em diferentes níveis, de acordo com os períodos avaliados.

As avaliações efetuadas mostram, assim, o efeito do Comet sobre a redução da temperatura nas plantas de café, com maior expressão dessa redução após uma semana de aplicação, porém mantendo um pequeno diferencial mesmo na 2ª e 3ª semanas da aplicação.

A redução de temperatura na planta deve-se, provavelmente, ao efeito anti stress do Comet, pelo mecanismo de maior produção do óxido nítrico.

Deste modo, os cafeeiros tratados com a Pyraclostrobina, mantendo menores temperaturas na copa, podem transpirar menos, gastando menos água do solo, assim se resguardando mais em períodos de stress hídrico, além de sofrerem menos com eventuais escaldaduras por altas temperaturas no verão.

Conclui-se que – a)aplicações de Pyraclostrobina em cafeeiros resultam em reduções de temperaturas nas plantas, sendo esta redução significativa num período de 3 semanas, com maior diferencial na 1ª semana. b)as menores temperaturas nos cafeeiros tratados com Comet podem resultar em reduções na transpiração, no consumo de água e na escaldadura foliar.

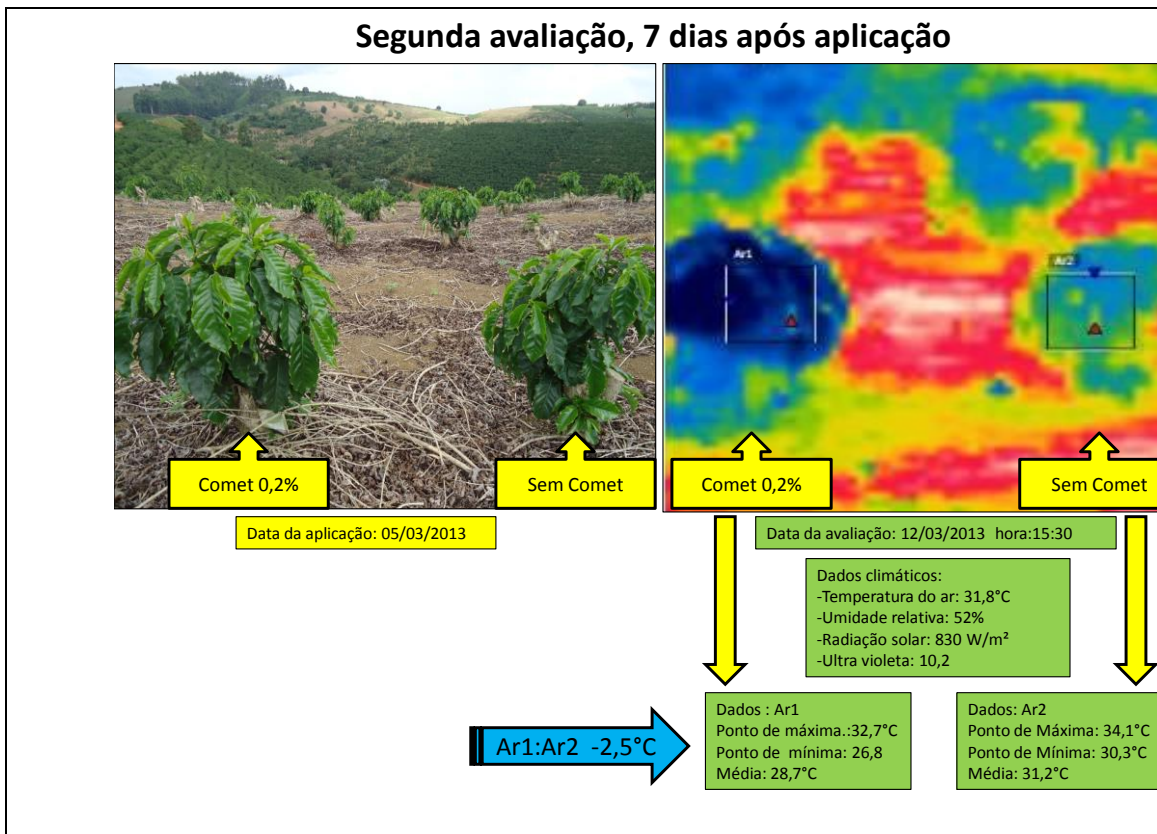


Figura 1- Resultados de medição da termo emissividade em cafeeiros , na 2ª leitura , aos 7 dias pós-aplicação, com e sem aplicação de Comet.

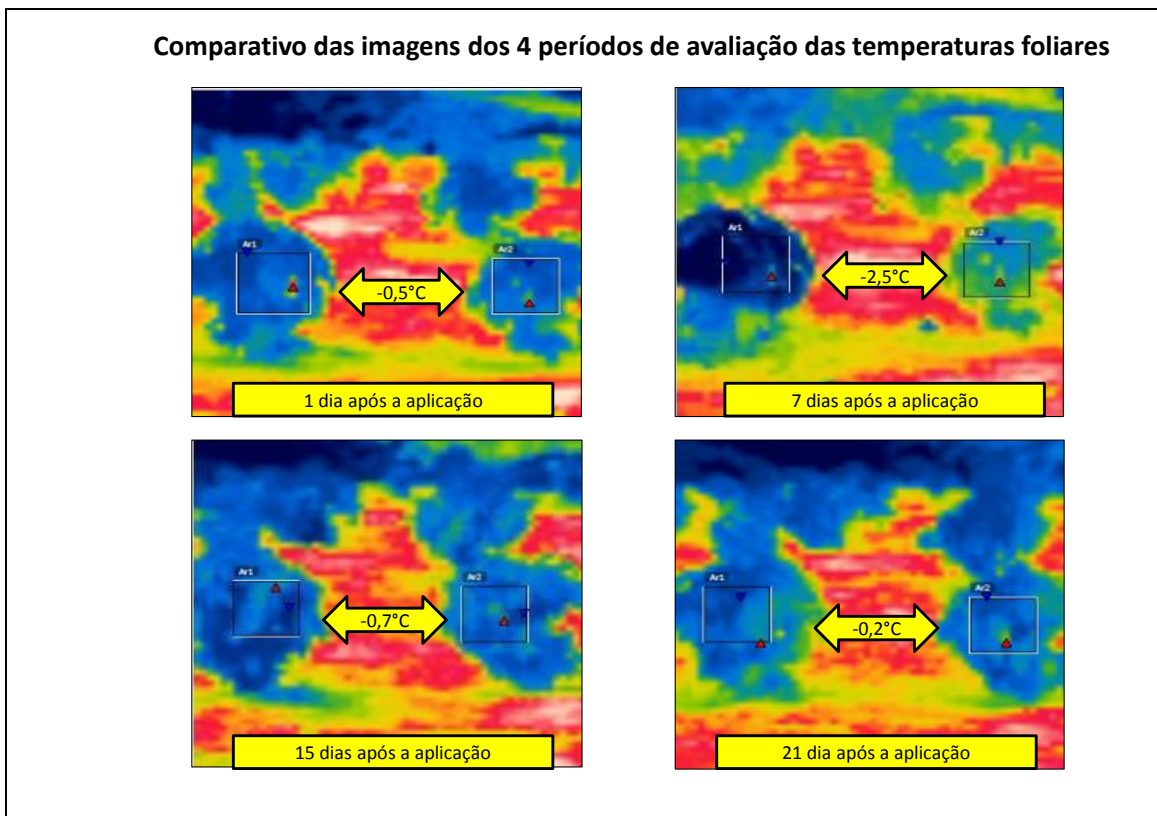


Figura 1- Resultados de medição da termo emissividade em cafeeiros, em 4 períodos, com e sem aplicação de Comet.