

## **EFEITO DE APLICAÇÃO TARDIA DE PYRACLOSTROBIN (COMET), FEITA SOBRE OS FRUTOS, NA BEBIDA E NA MICRO-BIOTA E TOXINAS EM GRÃOS DE CAFÉ.**

J.B. Matiello, Eng Agr MAPA/Procafé e Marcio L. Carvalho, Eng Agr Fdas Reunidas L e S e Eugenia A. Vargas e Eliene A. Santos Lab LACQSA do MAPA-BH.

O uso de formulações de fungicidas triazóis mais estrobilurinas na cultura cafeeira visa combinar ação contra a ferrugem e a cercosporiose, sendo indicadas 2-3 aplicações foliares por ciclo das doenças.

Sabe-se que o fungicida Comet, a base de Pyraclostrobin, possui bom efeito fungicida sobre uma grande gama de fungos, e poderia, assim, atuar inclusive sobre aqueles que provocam fermentações ou produzem toxinas na pós-colheita. Deste modo, poderia ser vantajoso adicionar o produto em aplicação tardia, ou, mesmo, em tratamentos no pós-colheita, sobre os frutos no estágio final de maturação, o que poderia favorecer a qualidade dos frutos.

No presente trabalho, objetivou-se avaliar o efeito da aplicação de Comet sobre os frutos de café, quanto à sua ação sobre a micro-biota e a bebida dos grãos de café.

O estudo foi realizado através de um ensaio experimental, conduzido em Imbé de Minas, Zona da Mata de Minas Gerais, a 560 m de altitude, sobre cafezal que não vinha recebendo quaisquer aplicações fungicidas, nos 2 últimos anos. Foi escolhida a Zona da Mata de Minas pela sua condição de umidade no período de colheita, ambiente potencial para a produção de cafés de bebida inferior, padrão conhecido como bebida rio. Os frutos foram colhidos das plantas e foi feita a separação somente dos frutos cereja, para uniformizar as amostras.

O ensaio foi instalado em blocos ao acaso, com 2 tratamentos e 12 repetições, com parcelas de 5 litros de frutos.

O produto usado foi o Comet (Pyraclostrobin, 250) na dose de 500 ml por 400 litros d'água.

### **Os tratamentos ensaiados foram –**

1-Uma pulverização com o Comet, sobre frutos maduros, através de pulverizador costal manual, na dose de 500 ml por 400 litros d'água, em abril 2011.

2-Testemunha, com frutos maduros, sem aplicação.

Em seguida, as amostras de frutos, dos 2 tratamentos, foram colocadas em pequenas caixas teladas e colocadas em diferentes posições debaixo da linha de cafeeiros, em cafezal adensado, com a camada de frutos ficando bem fina, simulando a condição de quando o café cai no chão. Foram, ainda, agregadas, junto aos frutos, algumas folhas secas encontradas sob a saia, para simulação mais perfeita da condição natural. Nessa condição, os frutos das parcelas dos 2 tratamentos passaram 20 dias, para que ocorresse a colonização-infecção dos frutos pelos fungos naturais da área, responsáveis pelas fermentações no pós-colheita.

Findo este período de contaminação e fermentação natural, as caixas com os frutos foram levadas ao sol, junto ao terreiro, para completar a seca, seguindo-se o beneficiamento dos frutos, para determinação da bebida nas amostras de grãos.

A classificação o café foi feita em amostras codificadas, enviadas para 2 profissionais classificadores-provadores experimentados, da praça de São Domingos, que utilizaram a metodologia usual de avaliação comercial da qualidade dos grãos, quanto à bebida dos cafés dos 2 tratamentos. Nessas amostras, de frutos e grãos, foi avaliada, também, a presença de micro-biota e o nível de okratocina, determinada conforme a metodologia usual, pelo laboratório do setor de análises de alimentos do MAPA-BH. A classificação dos fungos presentes, em amostras enviadas ao laboratório de fitopatologia da UFLA, ainda não foi completada, devendo ser objeto de publicação futura.

### **Resultados e conclusões-**

Os resultados das avaliações sobre a bebida dos cafés, as observações sobre a presença de fungos nos frutos e quanto aos níveis de okratoxina A nos grãos estão apresentados no quadro 1.

**Quadro 1-** Bebida do café, presença de fungos e níveis de okratoxina A em grãos, em tratamentos com e sem Comet aplicados sobre os frutos de cafeeiros, Imbé de Minas-MG, 2011

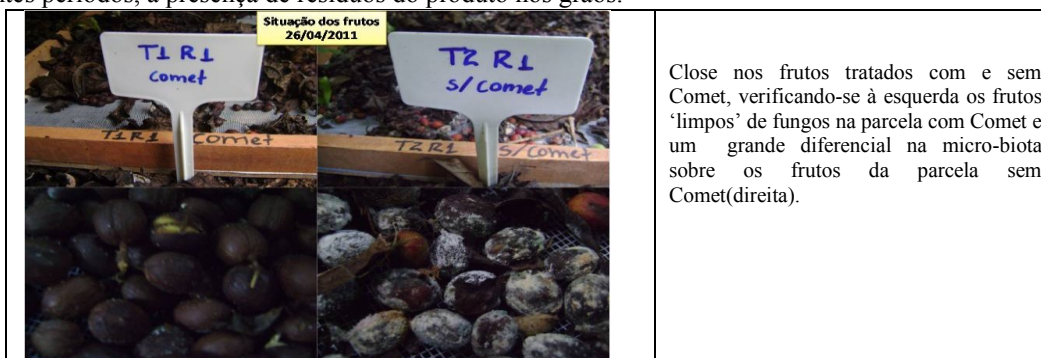
<b>Tratamentos</b>	<b>Padrões de bebida</b>	<b>Presença de fungos sobre os frutos no processo de seca</b>	<b>Níveis de okratoxina A (ppb)</b>
!- Pulverização com Comet	Dura	Poucos fungos, frutos ficando com casca marron-clara	0,30
2- Testemunha, sem Comet	Rio	Muitos fungos, de cor esbranquiçada. Frutos ficando com casca preta	3,94

Durante do período de secagem dos frutos de café, nas diversas repetições dos 2 tratamentos, foi observada uma grande diferença na colonização de fungos sobre a casca. No tratamento com Comet a casca dos frutos se manteve limpa, sem colonização por fungos, terminando a secagem com frutos de coloração marrom clara. Já, nos frutos das parcelas testemunha, logo apareceram muitas colônias de fungos, que acabaram cobrindo, com suas estruturas, toda a casca, com uma camada pulverulenta de cor branca. No final da seca era evidente o diferencial de cor destes frutos, que se mostravam com casca bem escura, quase preta. A classificação dos fungos presentes nos frutos, enviados o laboratório da UFLA, ainda encontra-se em andamento.

Quanto à qualidade do café, avaliada pelo seu parâmetro principal, a bebida, verificou-se que no tratamento dos frutos com Comet resultou o padrão de bebida dura, enquanto no tratamento testemunha, sem Comet, a bebida foi

classificada como padrão rio, significativamente inferior. Como a bebida rio é o padrão normal na condição úmida na Zona da Mata-MG, a grande melhoria de bebida foi devida ao efeito do fungicida, atuando na redução dos fungos que são responsáveis pela fermentação danosa dos frutos. Ressalta-se que o preço atual de uma saca de café bebida dura (R\$460,00) é quase o dobro de uma saca de café bebida rio ( R\$ 240,00), mostrando a importância econômica do tratamento.

Na quantificação de Ocratoxina A verificou-se um nível muito baixo no tratamento com Comet (0,30 ppb), contra um nível de 3,94 ppb nos grãos da testemunha. Como a ocratoxina é um metabolito da atividade de fungos, dos gêneros *Aspergillus* e *Penicilium*, especialmente *A. ochraceus* e *P. vindicatum*, observa-se uma boa correlação entre a observação dos fungos sobre os frutos e o nível de okra. Um estudo adicional está sendo feito para analisar, em diferentes períodos, a presença de resíduos do produto nos grãos.



Os resultados do ensaio e as observações de campo **permitiram concluir que** –

- 1) O fungicida Comet, aplicado sobre frutos maduros de café, reduz drasticamente a sua colonização por fungos e resulta, no final do período de secagem, em frutos com coloração marron-clara.
- 2) O tratamento, provavelmente em função dessa redução da fermentação danosa pelos fungos, melhora significativamente a bebida do café.
- 3) Com a redução dos fungos sobre os frutos, ocorre uma correlação positiva, com a conseqüente redução dos níveis de ocratoxina nos grãos, o que confere maior segurança alimentar aos cafés tratados.
- 4) A proteção dos frutos pode se tornar um bom caminho, novo, para facilitar o preparo e melhorar a qualidade dos cafés.