

## EFICIÊNCIA DO PROGRAMA FMC NO CONTROLE DAS PRINCIPAIS DOENÇAS E DESENVOLVIMENTO DO CAFEIEIRO

M. Jordão Filho (Bs. CBP&D/Café); M.Rodrigues (FMC); A.L.A.Garcia (Fundação Procafé)

O cafeieiro esta sujeito ao ataque de inúmeras pragas e doenças, tanto na sua parte aérea como também em seu sistema radicular, conforme o nível de dano alcançado pode acarretar perdas elevadas em produção e qualidade do produto final. Dentre elas a ferrugem é considerada a de maior importância devido aos elevados danos de desfolha e de queda de produtividade registrados. A fim de manter esta doença em níveis abaixo de dano, assim como de doenças secundárias, programas fitossanitários com fungicidas/inseticidas são utilizados e estudados em experimentações visando conhecer as mudanças comportamentais das doenças e determinar as melhores combinações de uso.

Neste sentido, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a eficiência dos programas de manejo FMC no controle de doenças do cafeieiro

O experimento foi instalado na Fazenda São Luiz (campo conveniado da Fundação Procafé), município de Franca- SP no ano de 2014, em lavoura de Catuai IAC 144 podadas em agosto de 2013, espaçamento 3,50 x 0,70 m com as aplicações realizadas no ano agrícola 2014/2015. As aplicações foliares foram feitas com pulverizador costal motorizado com um volume de calda de 400L/ha. A aplicação do produto de solo foi realizada com equipamento costal via DRENCH (50 ml de calda por planta).

O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso, com nove tratamentos, quatro repetições, 12 plantas por parcela sendo as oito centrais consideradas úteis.

**Tabela 1.** Discriminação dos tratamentos do ensaio:

| Tratamentos     | 1ª Aplicação                      | L ou Kg/ha          | 2ª Aplicação                      | L ou kg/ha          | 3ª Aplicação     | L ou Kg/ha | 4ª/5ª/6ª Aplicação    | L/ha   |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------|------------|-----------------------|--------|
| TESTEMUNHA      | -                                 | -                   | -                                 | -                   | -                | -          | -                     | -      |
| Manejo FMC 1    | Rovral 500 SC                     | 0,75                | Rovral 500 SC                     | 0,75                | Impact 125       | 5,0        | Authority Aureo       | 1,2    |
|                 | Tebuc. 200 EC                     | 0,75                | Tebuc. 200 EC                     | 0,75                |                  |            |                       |        |
|                 | Crop +<br>Silwet L 77 AG          | 0,5<br>0,025 %      | Crop +<br>Silwet L 77 AG          | 0,5<br>0,025 %      | Warrant 700      | 0,910      | Silwet L AG           | 0,03 % |
| Manejo FMC 2    | Rovral 500 SC                     | 0,75                | Rovral 500 SC                     | 0,75                | Impact 125       | 5,0        | Authority Aureo       | 1,2    |
|                 | Tebuc. 200 EC                     | 0,75                | Amistar 500 WG                    | 0,1                 |                  |            |                       |        |
|                 | Crop +<br>Silwet L 77 AG          | 0,5<br>0,025 %      | Crop +<br>Silwet L 77 AG          | 0,5<br>0,025 %      | Warrant 700      | 0,910      | Silwet L AG           | 0,03 % |
| Manejo FMC 3    | Rovral 500 SC                     | 0,75                | Rovral 500 SC                     | 0,75                | Impact 125       | 5,0        | Authority Aureo       | 1,2    |
|                 | Tebuc. 200 EC                     | 0,75                | Tebuc. 200 EC                     | 0,75                |                  |            |                       |        |
|                 | Amistar 500 WG<br>Crop +<br>Aureo | 0,1<br>0,5<br>0,5 % | Amistar 500 WG<br>Crop +<br>Aureo | 0,1<br>0,5<br>0,5 % | Warrant 700      | 0,910      | Silwet L AG           | 0,03 % |
| Manejo FMC 4    | Rovral 500 SC                     | 0,75                | Rovral 500 SC                     | 0,75                | Impact 125       | 5,0        | Authority Aureo       | 1,2    |
|                 | Impact Duo                        | 1,0                 | Impact Duo                        | 1,0                 |                  |            |                       |        |
|                 | Aureo                             | 0,5 %               | Aureo                             | 0,5 %               | Warrant 700      | 0,910      | Silwet L AG           | 0,03 % |
| Manejo FMC 5    | Impact Duo                        | 1,0                 | Impact Duo                        | 1,25                | Impact 125       | 5,0        | Authority Aureo       | 1,2    |
|                 | Aureo                             | 0,5 %               | Aureo                             | 0,5 %               |                  |            |                       |        |
| Manejo BASF     | Cantus 50 WG                      | 0,15                | Cantus 50 WG                      | 0,15                | Impact 125       | 5,0        | Opera Óleo vegetal    | 1,5    |
|                 | Óleo Vegetal                      | 0,5 %               | Óleo Vegetal                      | 0,5 %               |                  |            |                       |        |
| Manejo SYNGENTA | Priori Top SC                     | 0,4                 | Amistar Top SC                    | 0,4                 | Verdadero 600 WG | 1,0        | Priori Xtra Nimbus EC | 0,75   |
|                 | Nimbus EC                         | 0,5%                | Nimbus EC                         | 0,5%                |                  |            |                       |        |
| Manejo BAYER    | Nativo 300 SC                     | 0,8                 | Nativo 300 SC                     | 0,8                 | Premier Plus     | 3,0        | Sphere Max Aureo      | 0,4    |
|                 | Aureo                             | 0,5 %               | Aureo                             | 0,5 %               |                  |            |                       |        |

As aplicações dos produtos foram iniciadas em outubro de 2014 com aplicação foliar dos fungicidas utilizados para o controle da Phoma em pré-florada, posteriormente no mês de novembro foi realizada uma segunda aplicação dos mesmos fungicidas na pós-florada.

As aplicações dos fungicidas e inseticidas de solo foram realizadas no final de novembro de 2014, momento este que os níveis de folhas infectadas se encontravam ausentes. Posteriormente foram efetuadas mais três aplicações foliares, a primeira em dezembro de 2014, a segunda em fevereiro de 2015, 60 dias após a primeira aplicação foliar e a terceira no mês de abril 70 dias após a segunda aplicação.

Nestas foram avaliadas as seguintes variáveis: % total de folhas infectadas com ferrugem, % total de folhas infectadas com cercospora, % de folhas infectadas com phoma, respectivamente através de amostragem de 100 folhas ao acaso por parcela no terço médio das plantas. Juntamente com a ultima avaliação foi contabilizado o nível de desfolha das plantas para os respectivos tratamentos.

Os dados das variáveis avaliadas no experimento foram tabulados e submetidos à análise estatística com auxílio do programa Sisvar, utilizando o teste de Skott-Knott para comparação de médias e estão apresentados a seguir.

### Resultados e conclusões

Na tabela dois foram resumidas as médias de % de folhas infectadas com cercospora, ferrugem e phoma nos picos de ocorrência registrados, e também os índices de desfolhas (%) gerados e de pegamento de florada (%).

**Tabela 2.** Médias percentuais do total de folhas infectadas com ferrugem, cercospora e Phoma nas avaliações de maior pressão das doenças. Franca/SP-2015.

| TRATAMENTOS | Ferrugem |          |          |          | Cercóspora | Phoma    | Desfolha % | Pegamento florada |
|-------------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|-------------------|
|             | 13/02/15 | 18/03/15 | 24/04/15 | 11/06/15 | 11/06/15   | 11/06/15 | 11/06/15   | (%)               |
| TESTEMUNHA  | 14,0 b   | 29,0 b   | 64,5 b   | 85,0 b   | 26,5 b     | 4,0 b    | 48,7 b     | 49,15             |
| FMC 1       | 1,0 a    | 0,5 a    | 0,0 a    | 2,0 a    | 3,5 a      | 1,5 a    | 12,0 a     | 49,66             |
| FMC 2       | 0,0 a    | 0,0 a    | 1,0 a    | 0,0 a    | 3,5 a      | 0,0 a    | 13,3 a     | 56,96             |
| FMC 3       | 0,5 a    | 0,5 a    | 1,0 a    | 2,0 a    | 6,0 a      | 0,0 a    | 13,4 a     | 59,32             |
| FMC 4       | 0,5 a    | 1,5 a    | 0,5 a    | 1,0 a    | 2,0 a      | 0,5 a    | 11,0 a     | 38,35             |
| FMC 5       | 0,0 a    | 0,0 a    | 1,0 a    | 0,5 a    | 2,0 a      | 0,0 a    | 10,2 a     | 56,92             |
| BASF        | 0,0 a    | 0,0 a    | 0,0 a    | 0,5 a    | 4,0 a      | 0,5 a    | 12,6 a     | 51,83             |
| SYNGENTA    | 0,0 a    | 0,5 a    | 0,0 a    | 3,0 a    | 8,0 a      | 0,5 a    | 11,6 a     | 53,41             |
| BAYER       | 0,0 a    | 1,0 a    | 0,5 a    | 4,0 a    | 6,0 a      | 0,0 a    | 12,7 a     | 50,03             |
| CV (%)      | 24,4     | 43,7     | 42,7     | 29,9     | 34,2       | 41,7     | 16,6       | 9,3               |

Médias seguidas da mesma letra minúscula não diferem entre si na coluna, pelo Teste Scott-Knott a 5 % de probabilidade.

A partir do mês de dezembro em todas as avaliações a testemunha apresentou índices de infecção maiores para a ferrugem que os demais tratamentos, chegando a 85% de infecção em junho. Considerando a elevada pressão registrada podemos observar que todos os programas de controle FMC foram eficientes no controle de ferrugem, semelhantes aos demais controles testados.

A cercóspora também chegou a elevados índices de folhas infectadas em junho na testemunha. Assim como para ferrugem os programas de controle FMC foram eficientes no controle, semelhantes aos demais tratamentos.

Apesar dos índices terem sido baixos, a média de folhas com phoma na testemunha foi significativamente superior a todos os demais tratamentos demonstrando que os programas testados foram eficientes para as condições locais de pressão.

A desfolha antes da colheita, refletiu os dados de controle de doenças, onde as áreas tratadas ficaram com níveis variando de 11 a 13,3 % diferindo estatisticamente da testemunha que apresentou nível de 48,7 % de desfolha. As médias de pegamento de florada não diferiram significativamente entre os tratamentos. Entretanto devemos considerar que o ciclo de floração/produção 2014/2015 é resultado do programa de controle anterior a instalação. Desta forma os ganhos de controle certamente terão ação sobre a próxima frutificação 2015/2016.

#### **Conclusões**

Os tratamentos da FMC foram tão eficientes quanto aos principais tratamentos existentes no mercado para o controle das principais doenças do cafeeiro