

# **AVALIAÇÃO DOS DIFERENTES TRATAMENTOS DO CONTROLE QUÍMICO DA FERRUGEM E DO BICHO MINEIRO NA DIFUSÃO DE TECNOLOGIA ATRAVÉS DO SISTEMA DE METODOLOGIA TREINO E VISITA CAFÉ**

**Valter Lúcio TEXEIRA<sup>1</sup>, E-mail: assai@emater.pr.gov.br; Cilésio Abel DEMONER<sup>1</sup>; Paulo Sérgio BARBOSA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural-EMATER, - Centro de Estudos do Café, Avenida Minas Gerais, 1351, Cornélio Procopio, PR

## **Resumo:**

Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho técnico dos diferentes tratamentos no controle químico da Ferrugem e do Bicho Mineiro na variedade Mundo Novo, bem como organizar um sistema de informações que permita aos técnicos envolvidos nessa exploração, orientar os produtores nos ajustes necessários na recomendação técnica de controle e condução de suas propriedades. Foi desenvolvido no período compreendido entre novembro de 2005 e setembro de 2006 por meio de acompanhamentos semanais e do registro das ocorrências da infestação de Bicho Mineiro e ferrugem realizada em uma lavoura de café tradicional e em produção, no município de Assai Estado do Paraná. A ocorrência de Bicho Mineiro em todos os tratamentos inclusive a testemunha foi inferior a 20% portanto abaixo do nível de dano. A ocorrência da ferrugem nas áreas avaliadas ficou entre 5 e 40% nos tratamentos com controle químico e 70% na testemunha.

Palavras-chave: Nível de Dano, controle químico, análise técnica

## **EVALUATION OF THE DIFFERENT TREATMENTS OF THE CHEMICAL CONTROL OF THE RUST AND OF THE MINING BUG IN THE DIFFUSION OF TECHNOLOGY THROUGH METHODOLOGY TRAINING'S SYSTEM AND VISIT COFFEE**

## **Abstract:**

This work had as objective evaluates the technical acting of the different treatments in the chemical control of the Rust and of the Mining Bug in the variety New World, as well as to organize a system of information to allow to the technicians involved in that exploration, to guide the producers in the necessary adjustments in the technical recommendation of control and transport of their properties. It was developed in the period understood between November of 2005 and September of 2006 through weekly attendances and of the registration of the occurrences of the infestation of Mining Bug and rust accomplished in a farming of traditional coffee and in production, in the municipal district of you Roast State of Paraná. The occurrence of Mining Bug in all of the treatments besides the witness was inferior to 20% therefore below the damage level. The occurrence of the rust in the appraised areas was between 5 and 40% in the treatments with chemical control and 70% in the witness.

Key word: Level of Damage, chemical control, technical analysis

## **Introdução**

Entre as várias doenças e pragas que atacam o cafeeiro, a ferrugem e o bicho mineiro são consideradas as principais pela intensidade de ataque e pelos prejuízos econômicos que elas podem causar a cultura.

No Brasil, nas regiões cafeeiras onde as condições climáticas são favoráveis, a ferrugem causa perda média de 35% na produção, podendo chegar a 50% quando condições do ambiente são desfavoráveis ao cafeeiro (Zambolim, 1999). No Paraná as perdas ocorrem da mesma forma chegando a casos de extremos, de até 80% de perda. As perdas de produtividade pode chegar, nesses casos, em até 30% na safra em curso e comprometer a próxima safra em até 50%, o efeito fisiológico da bienalidade da planta de café fica acentuado com a desfolha provocada pela ferrugem do cafeeiro. A agressividade da doença, observada em alguns anos e em algumas regiões do Paraná, tem provocado aplicações antecipadas de fungicidas, porém nem sempre necessárias como observado em levantamentos efetuados no Paraná em duas safras seguidas (figura 1). Isso acarreta aumento no custo de produção e prejuízo ao ambiente; ou aplicações tardias, que põe em risco a produtividade. As aplicações baseadas em levantamentos regulares (amostragem) da incidência do patógeno podem evitar essa prática sem comprometer a produtividade.

O Bicho Mineiro é praga chave do café. Os danos causados vão desde baixa produção de metabólitos fotossintéticos e desfolha prematura da planta até a queda dos frutos do café (Crowe, 1964; Avilés, 1991, Nakano et al., 2002). Nakano et al. (2002) constataram um prejuízo de 37% em lavouras de café do estado de São Paulo.

Dessa forma o Instituto Emater através do sistema de metodologia treino & visita, desenvolveu trabalho demonstrativo de controle químico da ferrugem e do bicho mineiro com 9 tratamentos visando mostrar aos técnicos e produtores diferentes alternativas de combate a essas pragas através do sistema de metodologia treino & visita, debatido num primeiro momento com técnicos monitores, em seguida com os técnicos executores e finalmente com os produtores, com o apoio do Consórcio Brasileiro de Pesquisas e Desenvolvimento do Café.

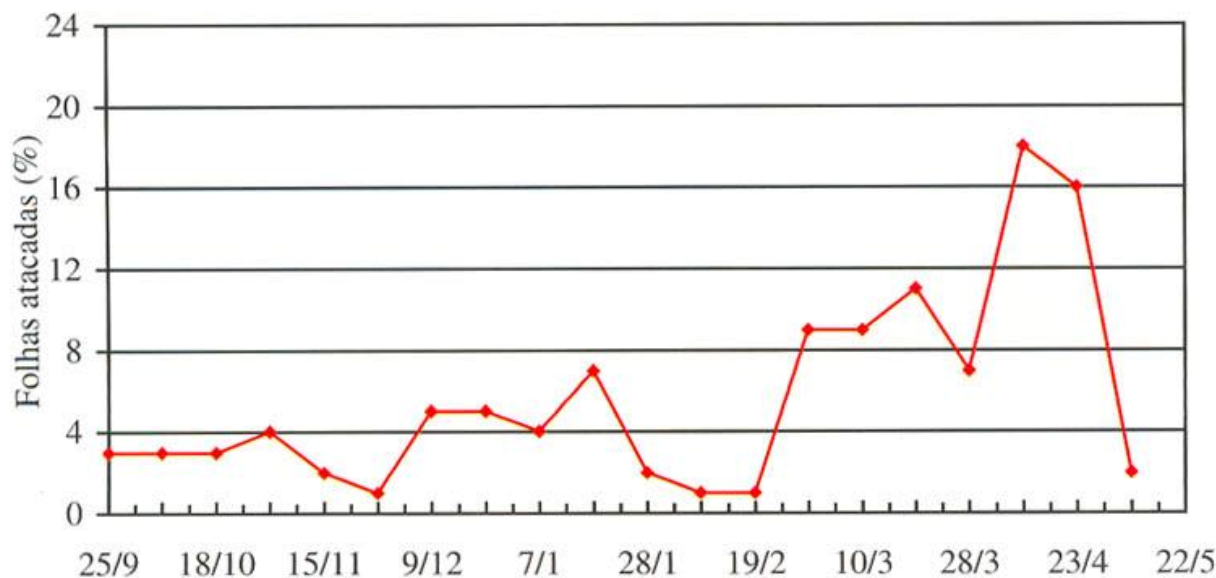


Figura 1 - Flutuação de *Hemileia vastrix* em Uraí no período de outubro de 2002 a maio de 2003 em café Catuaí Vermelho plantado no sistema adensado (Paulo S. Barbosa, dados não publicados).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho técnico de cada tratamento, bem como, organizar um sistema de informações (banco de dados) que possa auxiliar os técnicos e os produtores envolvidos na cafeicultura paranaense, nas suas tomadas de decisões no controle fitossanitário da ferrugem e bicho mineiro do café.

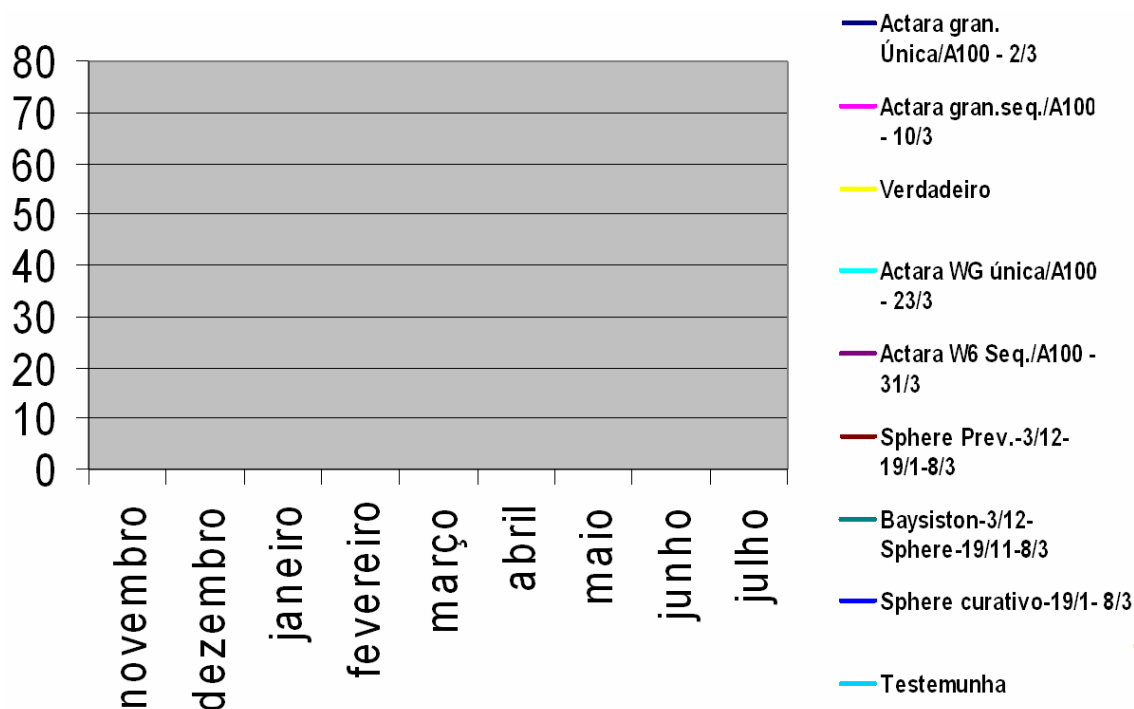
### Material e Métodos

Foi selecionado uma área de um hectare de café da variedade Mundo Novo no espaçamento 4 x 2 metros localizado no município de Assaí estado do Paraná, com a implantação de 9 tratamentos (Quadro 1), tratamento 1- actara granulada dose única e Alto 100, tratamento 2-actara granulada seqüencial e Alto 100, Tratamento 3- Verdadeiro, Tratamento 4- Actara WG dose única e Alto 100, Tratamento 5 – Actatara WG seqüencial e Alto 100, Tratamento 6 – Sphere Preventivo, Tratamento 7 – Baysiston mais sphere, Tratamento – 8, Sphere Curativo, tratamento 9 – Testemunha. Actara granulada e WG dose única foram aplicados no dia 3/12/2005, Actara granulada e WG seqüencial foram aplicados nos dias 3/12/05 e 12/02/2006. Verdadeiro e Baysiston aplicados no dia 3/12/2005, Sphere Preventivo aplicados em 3/12/2006, 19/01/2006 e 03/03/2006, Sphere Curativo aplicado com nível de dano de 5%, Alto 100 aplicado com nível de dano superior a 5%. No tratamento com baysiston foi aplicado Sphere em 19/1/2006 e 3/3/2006, testemunha sem nenhuma aplicação. No tratamento 1 o Alto 100 foi aplicado no dia 2/3/2006 com nível de ocorrência de ferrugem em 7%. No tratamento 2 o Alto 100 foi aplicado no dia 10/3/2006 com nível de ocorrência de 10%. No tratamento 4 o Alto 100 foi aplicado no dia 23/03/2006 com nível de ocorrência de 13%. No tratamento 5 o Alto 100 foi aplicado no dia 31/3/2006 com 20% de folhas atacadas No tratamento 6 foi aplicado Sphere preventivo nos dias 3/12/2006-19/1/2006 e 8/3/2006. No tratamento 7 aplicado com baysiston no dia 3/12/2006 foi complementada com aplicações de Sphere nos dias 19/1/2006 e 8/3/2006. No tratamento 8 iniciou a aplicação de Sphere com 5% de folhas com ferrugem sendo uma no dia 19/1/2006 e outra no dia 8/3/2006 A amostragem foi iniciada no mês de outubro de 2005 e concluída em julho de 2006, sendo observado 100 folhas por tratamento, com avaliação semanal. A folha avaliada foi o 3º par no terço inferior da planta e face sul para a ferrugem e terço superior para o bicho mineiro. O nível de ação para o Bicho Mineiro foi definido 20% com larvas vivas. O nível de ação para a ferrugem é de 5% em função da carga pendente alta.

### Resultados e Discussão

A ocorrência do bicho mineiro não atingiu o nível de ação de 20% de folhas com larvas vivas em nenhum dos tratamentos, mostrando a viabilidade da utilização da técnica da amostragem como ferramenta de redução da utilização de agrotóxicos e redução do custo de produção. A ocorrência da ferrugem em todos os tratamentos nos meses de dezembro /2005 e janeiro/2006 apresentou nível de infestação próximo a zero Quadro 1, e evoluiu a partir do mês de fevereiro de 2006 chegando a atingir nível de 70% na testemunha a partir de maio, enquanto que nos demais tratamentos houve grandes variações de ocorrência da doença em função da eficiência da aplicação no momento certo. Os produtos mais eficientes foram o Sphere e o baysiston em função de terem seguido rigorosamente o momento certo das aplicações não superando os 10% de ocorrência de ferrugem no período das vistorias (outubro/2005 a julho /2006). O verdadeiro não foi

complementado com aplicações foliares, portanto houve uma ocorrência muito grande de folhas atacadas com ferrugem chegando a atingir 40% em junho e Julho apresentando desempenho insatisfatório.



Quadro 1 – Evolução da ocorrência de ferrugem em percentual de infestação por tratamento observado no período de novembro/2005 a julho/2006.

## Conclusões

A Análise dos dados de campo chegou às seguintes conclusões:

- Monitoramento da população do bicho mineiro e ferrugem, efetuado por amostragem, mostrou ser a principal tática no controle fitossanitário, pela eficiência do produto e redução no custo de produção, evitando aplicações antecipadas de fungicidas e inseticidas, nem sempre necessárias;
- Aplicações de fungicidas via solo, de forma preventiva em café com carga pendente alta, apresentam resultados satisfatórios quando complementados com aplicações foliares, mostrando que em café com carga alta é preciso fazer a complementação com produtos sistêmicos foliares;
- Todos os produtos químicos utilizados na unidade experimental mostraram-se eficientes quando aplicados corretamente;
- Subsídio para tomada de decisão no controle químico do bicho mineiro e da ferrugem aos técnicos e produtores do sistema de metodologia treino & visita café que acompanharam a evolução da ocorrência dessas pragas no período de novembro/2005 a julho/2006.

## Agradecimentos

Ao Consórcio Brasileiro de Pesquisas e Desenvolvimento do Café por financiar parte do Projeto Transferência de Tecnologia da cultura do café para o Estado do Paraná, ao Instituto Agrônomo pelo suporte tecnológico e aos técnicos monitores e executores da Emater e cooperativas que participaram na evolução do trabalho com excursão de produtores desse sistema de metodologia para observação, análise, conclusões e tomadas de decisões adequadas para cada realidade.

## Referências Bibliográficas

Gallo, D.O. Nakano, S. Silveira Neto, R.P.L. Carvalho, G.C. Batista, E. Berti Filho, J.R.P. Parra, R.<sup>a</sup> Zucchi, S. B. Alves & J. D. Vendramim. 1988. Manual de Entomologia Agrícola. São Paulo, Ceres. 649p.

Boletim de Recomendações para o controle de Bicho Mineiro, da Broca do Café e da Ferrugem do Cafeeiro no Paraná. 32p.

Parra, J. R. P., G. C. de Batista & R.<sup>a</sup> Zucchi. 1992. Pragas do cafeeiro, p. 354-386. In FEALQ (ed), Curso de entomologia aplicada à agricultura Piracicaba, FEALQ 760 p.