

CONTROLE BIOLÓGICO DO PERCEVEJO-DE-RENDA DA SERINGUEIRA ATRAVÉS DE MICOINSETICIDA FORMULADO EM ÓLEO EMULSIONÁVEL

Roberto T. Alves¹, Esther A. F. da Silva², Katharine M de Sousa², Maria Alice S. Oliveira¹, Aílton V. Pereira¹, Elainy B. C. Pereira³, Nilton T. V. Junqueira¹ e Ivone M. Icuma⁴

¹ Pesquisadores da Embrapa Cerrados, BR 020 km 18, Planaltina, DF, CEP 73301-970, ralves@cpac.embrapa.br

² Estagiárias de graduação da Embrapa Cerrados

³ Pesquisadora da Agência de Desenvolvimento Rural e Fundiário do Estado de Goiás; ⁴ Bolsista do Convênio CNPq/Embrapa Cerrados

ABSTRACT

At present, there are approximately 60,000 hectares cultivated with rubber tree plantations in the escape areas, where the lacebug, *Leptopharsa heveae*, is considered as the main insect pest. This work was developed with the objective of evaluating the efficiency of the fungus *Sporothrix insectorum* formulated in emulsifiable adjuvant oil to control the rubber tree lacebug and to compare it with the chemical method. The fungus was multiplied on autoclaved rice. In this experiment there were three treatments: one hectare was the untreated check, a second hectare for the chemical application and a third for the fungal application. The fungal and the chemical insecticide applications were applied using an atomiser sprayer with a volume application rate of 325 l/ha. The control of the lacebug through the fungus *S. insectorum* formulated in emulsifiable oil was highly efficient (99,7%) under field conditions. The fungus *S. insectorum* was naturally disseminated to the whole rubber tree plantation, besides in the area that was sprayed with the chemical product and in the untreated area, resulting in an epizootic.

INTRODUÇÃO

As tentativas de cultivo da seringueira na região Norte do Brasil não foram bem sucedidas, principalmente devido à alta incidência de doenças e insetos-pragas nos seringais, favorecidas por condições de altas temperaturas e umidade relativa do ar. Com isso, a sua produção foi incrementada nas chamadas "áreas de escape", em estados das regiões centro-oeste e sudeste, onde as condições ambientais são favoráveis ao seu desenvolvimento e menos favoráveis às doenças e insetos-pragas (Pereira et al., 2002). Atualmente, existem ao redor de 60 mil hectares cultivados com seringais, nessas áreas de escape, onde o percevejo-de-renda também conhecido como mosca-de-renda, *Leptopharsa heveae* Drake & Poor (Hemiptera: Tingidae) é considerado como o principal inseto-praga.

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a eficiência do fungo *S. insectorum* formulado em óleo adjuvante emulsionável no controle do percevejo-de-renda da seringueira, *L. heveae*, em seringais de cultivo, e compará-lo com o método químico.

MATERIAL E MÉTODOS

A multiplicação do fungo *Sporothrix insectorum* (Hoog & Evans) foi realizada em arroz no interior de sacos plásticos previamente autoclavados. Esses sacos foram incubados em uma sala com temperatura de 25 ± 1 °C durante 11 dias. Os esporos produzidos foram separados do arroz, através de uma peneira metálica de 300 µm. A viabilidade média dos esporos foi conferida e foi igual a 95,75%.

O preparo da formulação em óleo emulsionável a ser pulverizada no campo, foi realizado no Laboratório de Entomologia da Embrapa Cerrados. A área escolhida para testar a eficiência do fungo e do produto químico foi em um seringal também da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, com o clone RRIM 600. O experimento foi realizado no período de nov/2001 a fev/2002.

No seringal utilizado, um hectare foi destinado à área testemunha, um segundo hectare para a aplicação do inseticida químico e um terceiro para a aplicação do bioinseticida.

As aplicações foram realizadas via terrestre, utilizando-se um pulverizador do tipo atomizador Super Jatão 600 acoplado a um trator (Figura 1). O volume de aplicação (l/ha) foi de 325 l/ha.



Figura 1. Trator Massey Ferguson modelo 265 com um atomizador Super Jatão 600 acoplado, utilizado nas pulverizações do bioinseticida e do produto químico no seringal.

A população de ninfas e adultos do percevejo-de-renda da seringueira antes das aplicações do micoinseticida e do inseticida químico, encontrava-se alta (semana 0), com mais de cinco insetos por folha composta por três folíolos (Figura 2).

Na área destinada à testemunha, a população do percevejo teve um aumento natural significante da primeira até a terceira semana de avaliação. A partir de então, o nível da população começou a diminuir de 14,4 insetos por folha para 10,7 insetos por folha na sexta semana.

O nível de infestação na área destinada ao controle com o produto químico, encontrava-se com a média de 14,4 insetos por folha antes da pulverização. Uma semana após a aplicação do inseticida químico, a população do percevejo-de-renda reduziu drasticamente, chegando a 3,8 insetos por folha. No entanto, da segunda à sexta

semana, pôde-se observar, na mesma área, que a população do inseto-praga aumentou para 9,5 insetos por folha (Figura 2).

Na área destinada à aplicação do micoinseticida, mesmo após a aplicação do fungo *S. insectorum*, não houveram alterações significativas no nível da população da praga, mantendo-se entre 8,0 e 10,1 insetos por folha até a sexta semana de avaliação.

Doze semanas após as aplicações foi observado que, em todas as áreas avaliadas, a população da praga diminuiu drasticamente, de 10,1 para 1,7 inseto por folha. Nas três áreas foram observadas ninfas e adultos do percevejo parasitados pelo fungo *S. insectorum* (Figuras 3 e 4). Dezoito semanas após as aplicações, obteve-se uma mortalidade de quase 100% do percevejo-de-renda, contaminados pelo fungo, em todo o seringal.

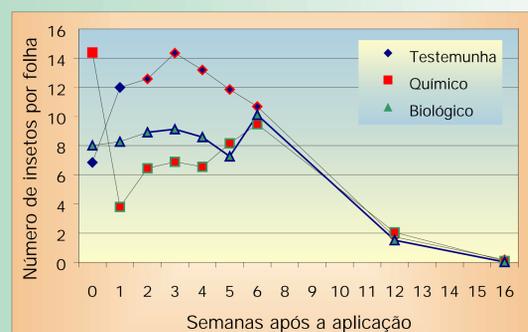


Figura 2. População do percevejo-de-renda da seringueira no experimento de campo no ano agrícola 2001/2002, nos três tratamentos.



Figura 3. Ninfas do percevejo-de-renda da seringueira contaminadas com o fungo *Sporothrix insectorum*.



Figura 4. Adulto do percevejo-de-renda da seringueira contaminado com o fungo *Sporothrix insectorum*.

DISCUSSÃO

O controle biológico de pragas por fungos entomopatogênicos tem sido relatado por alguns autores (Alves, 1986; Faria & Magalhães, 2001; Junqueira et al., 1999; Rangel, 2000). No entanto, a eficiência de um entomoparasita no controle de uma praga é influenciada por fatores bióticos e abióticos.

No experimento, tanto os fatores bióticos como os abióticos foram favoráveis para a ocorrência da epizootia e o conseqüente controle da praga, além do auxílio da própria arquitetura das plantas de seringueira que proporcionam um ambiente sombreado, impedindo uma radiação solar intensa sobre os esporos que foram aplicados com a nova formulação em óleo emulsionável, que também ajuda a proteger os mesmos contra os efeitos deletérios da radiação ultravioleta (Alves et al., 1998).

O fungo *S. insectorum* colonizou ninfas e adultos do percevejo-de-renda da seringueira. Esse fungo emitiu várias ramificações miceliais que fixaram os insetos na superfície inferior dos folíolos.

Foi demonstrado no presente trabalho que a aplicação de *S. insectorum* formulado em óleo emulsionável pode reduzir a infestação do percevejo-de-renda em seringais de cultivo. No entanto, conforme observa-se na Figura 2, a ação da epizootia foi

lenta inicialmente, comparada com a mortalidade parcial imediata causada pelo produto químico. Porém, a partir da sexta semana após a aplicação do bioinseticida, a população da praga foi drasticamente reduzida pela ação do *S. insectorum*, chegando a eliminar quase 100% das ninfas e dos adultos. Tal fato também ocorreu na área pulverizada com o inseticida químico e na área testemunha. Com isso, evidencia-se a qualidade do produto biológico aplicado e a alta capacidade de disseminação deste entomopatogêno nos seringais de cultivo, caso que não ocorre com os inseticidas químicos.

Observou-se que na área onde foi aplicado o inseticida químico, o efeito do produto foi de choque, controlando somente parte da população da praga. A população do percevejo-de-renda aumentou uma semana após a pulverização. Com isso, o produto químico teria que ser aplicado mais vezes para se combater o percevejo.

A elevação do índice de percevejos-de-renda contaminados, após a pulverização do *S. insectorum* formulado em óleo emulsionável, com a conseqüente redução da população da referida praga em todo o seringal, é uma indicação real de que esse entomopatogêno pode ser utilizado em larga escala para o controle biológico desta praga.

CONCLUSÕES

O controle biológico do percevejo-de-renda da seringueira, através da pulverização do fungo *S. insectorum* formulado em óleo emulsionável foi bastante eficiente, o que pôde ser demonstrado através do alto índice de mortalidade (99,7%) da praga no campo.

O fungo *S. insectorum* disseminou-se por todo o seringal, inclusive na área que foi pulverizada com o produto químico monocrotofós e na área destinada à testemunha, provocando o aparecimento de uma epizootia.

O maior índice de mortalidade desta praga pelo efeito do micoinseticida ocorreu a partir da sexta semana após sua aplicação, onde pôde-se observar percevejos-de-renda infectados pelo fungo em todo o seringal.

Os autores agradecem à empresa BioCerto Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda por ter cedido o isolado do fungo *S. insectorum* utilizado no trabalho e o também o auxílio prestado durante toda a realização deste trabalho pelos assistentes de operações da Embrapa Cerrados, Jânio Fonseca Silva, João Alves da Silva, Wilton Ribeiro de Rezende e pelos auxiliares de operações Dalmir Flores Rabelo e Adalberto Xavier da Silva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R.T.; BATEMAN, R.P.; PRIOR, C. & LEATHER, S.R. Effects of simulated solar radiation on conidial germination of *Metarhizium anisopliae* in different formulations. Crop Protection. United Kingdom. v 17. p.675-679, 1998.
- ALVES, S.B. Controle Microbiano de Insetos. Ed. Manole Ltda. São Paulo, 1986. 407 p.
- FARIA, M.R. & MAGALHÃES, B.P. O uso de fungos entomopatogênicos no Brasil: Situação atual e perspectivas. Biotecnologia, Ciência & Desenvolvimento n° 22. p. 18-21, 2001.
- JUNQUEIRA, N.T.V.; PINHEIRO, E.; ALVES, R.T.; CELESTINO FILHO, P.; PEREIRA, A.V.; OLIVEIRA, M.A.; FIALHO, J.F. & GASPAROTTO, L. Controle biológico do percevejo-de-renda (*Leptopharsa heveae* Drake & Poor) em seringais de cultivo. Embrapa Cerrados. Planaltina, DF. (Circular Técnica, 03), 1999. 30 p.
- PEREIRA, A.V.; PEREIRA, E.B.C.; FIALHO, J.F.; JUNQUEIRA, N.T.V. Escolha de área para plantio de seringueira no cerrado. Guia Técnico do Produtor Rural. Embrapa Cerrados. Planaltina, DF, 2002. v. 28. 2p.
- RANGEL, D.E.N. Virulência de *Aphanocladium album* e *Verticillium lecanii* (Deuteromycotina: Hyphomycetes) para o percevejo-de-renda da seringueira *Leptopharsa heveae* (Hemiptera: Tingidae) e comportamento de *V. lecanii* em meio de cultura. Dissertação (Mestrado em Microbiologia). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista. Jaboticabal, SP, 2000. 70 p.
- TANZINI, M.R. Manejo integrado do percevejo-de-renda da seringueira e ácaros na Hevea. In: I Ciclo de Palestras sobre a Heveicultura Paulista (Ed. P.S. Gonçalves & J.F.C. Benesi), p. 31-44, 1999.