

Avaliação participativa do controle de cigarrinhas das pastagens com a aplicação do fungo *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorok.

Participatory evaluation of spittlebugs control with *Metarhizium anisopliae* application

RANGEL, Marco Antônio Sedrez. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, rangel@cnpmf.embrapa.br; LOUREIRO, Elisângela de Souza. Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, lis_loureiro@yahoo.com.br; ALMEIDA, Anderson Souza de. UFGD/APOMS, almeida@cpao.embrapa.br; ALVES, Hawlyson de Castro. UFGD/APOMS; ONO, Fábio Benedito. UFGD, onofabio@gmail.com; LOBO, Paulo Machado. FAF/MS, loblos@bol.com.br; MARIANI, Marcos Antonio. Agraer/MS, marcmariani@bol.com.br; PESSOA, Luís Gustavo Amorim. UNIVAG/MT; SILVA, Anísio José da. APOMS.

Resumo: A partir de uma demanda de agricultores familiares do Distrito de Itahum, em Dourados, MS, que têm como base econômica a produção de leite, instalou-se uma Unidade de Observação para o controle microbiano das cigarrinhas das pastagens. As ações foram desenvolvidas privilegiando a participação de todos (as) envolvidos (as). As aplicações do fungo *M. anisopliae* foram realizadas por pulverização com equipamento de tração animal. Os níveis de espumas, ninfas e adultos diminuíram drasticamente após as aplicações, onde o ambiente foi favorável ao desenvolvimento da população das cigarrinhas e à incidência do fungo. Os (as) Agricultores (as) Familiares demonstraram satisfação com a realização do trabalho e com os resultados, auferindo-se ganhos em conhecimento para todos os envolvidos.

Palavras-chave: controle microbiano, agricultura familiar, Agroecologia.

Abstract: Starting from a demand of family producers, whose economic base is the milk production, an observation field was installed in the district of Itahum, Dourados, MS, for the microbial control of pasture spittlebugs. The activities were developed stimulating the participation of everyone involved. *Metarhizium anisopliae* applications were carried out by spraying with animal traction equipment. The levels of foam, nymphs and adults were drastically reduced after the sprayings, where the environment conditions were favorable to the increase of the spittlebugs populations and the fungi incidence. The family producers had demonstrated satisfaction with the work accomplished and the results, with gains in knowledge for everyone involved.

Key words: microbial control, familiar agriculture, Agroecology.

Introdução

As cigarrinhas são as principais pragas de gramíneas forrageiras, sendo os gêneros *Deois*, *Zulia* e *Mahanarva* mais comumente encontrados. Estima-se que os danos atinjam cerca de 10 milhões de hectares de pastagens, provocando prejuízos de até 90%, dependendo do clima, espécie de cigarrinha e do tipo e manejo do pasto (ALMEIDA *et al.*, 2000; MENDONÇA, 2005). Os insetos adultos, ao sugarem a seiva, introduzem toxinas que causam amarelecimento das folhas, conhecido como “queima”, seu posterior secamento e morte.

Dentre os agentes de controle microbiano, destacam-se os fungos, que são responsáveis por aproximadamente 80% das doenças ocorridas em insetos e por apresentarem vantagens em relação aos demais, como variabilidade genética, infecção

em diferentes estágios do desenvolvimento do hospedeiro, penetração via tegumento e propágulos de alta capacidade de disseminação (ALVES, 1998). O gênero *Metarhizium*, caracterizado por atacar uma grande quantidade de insetos, há muito tempo tem sido estudado e utilizado para combater diversas pragas. É encontrado em grande quantidade na natureza, em insetos ou no solo (seu maior reservatório), e revela grande potencial para uso em estabelecimentos familiares de base agroecológica.

Para os (as) agricultores (as) familiares, a apropriação de novas tecnologias deve ser feita obedecendo à sua realidade, ou seja, partindo de sua percepção quanto à utilidade, compatibilidade com os padrões locais de agricultura e perspectivas de acréscimo de renda, entre outros fatores (BUNCH, 1982). O objetivo deste trabalho foi avaliar, por meio de metodologia participativa, a eficiência de *Metarhizium anisopliae* no controle das cigarrinhas em pastagens no Assentamento Lagoa Grande, no Distrito de Itahum, em Dourados, MS.

Material e métodos

A partir da demanda dos (as) Agricultores (as) Familiares, que viram ameaçada a sua principal atividade produtiva (produção de leite) pelo ataque das cigarrinhas, e que optavam pelo manejo agroecológico, instalou-se uma Unidade de Observação de controle microbiano, adotando-se metodologia participativa. A unidade foi composta de três piquetes de 2ha cada, localizados no Assentamento Lagoa Grande, Distrito de Itahum, em Dourados, MS, entre os meses de novembro de 2005 e março de 2006. Dois piquetes estavam ocupados por pastagem de *Brachiaria decumbens* (Piquetes 1 e 2) e um pelo consórcio de *Brachiaria brizanta* e estilozantes (Piquete 3), este com melhor oferta de forragem. A equipe de trabalho foi composta por pesquisadores, técnicos e estudantes de instituições locais, assim como agricultores (as) familiares interessados (as).

Inicialmente, realizaram-se reuniões para estudo e troca de informações a respeito do problema, da biologia dos insetos, assim como da utilização do controle microbiano com o fungo *M. anisopliae*. Após planejamento conjunto, efetuou-se pulverização com equipamento de tração animal, na metade de cada piquete, tratando-se duas metades contíguas como testemunha para os piquetes 1 e 2, e outra metade do piquete 3 como testemunha para este. As suspensões de conídios foram preparadas pela lavagem do arroz+fungo em água, com posterior filtragem em pano. A pulverização foi

efetuada com volume de aplicação de 200L.ha⁻¹ adicionando-se 20mL de espalhante adesivo, na concentração de 1,5 x 10¹² conídios.ha⁻¹.

Nos piquetes 1 e 2, a equipe procedeu amostragens antes e após a aplicação e, no piquete 3, realizou-se apenas uma avaliação após a aplicação. As avaliações da infestação foram feitas em 5 pontos ao acaso, por hectare. Os (as) agricultores (as), juntamente com os técnicos, quantificaram as espumas e ninfas, lançando um quadrado de 1m de lado, com 5 subamostras por ponto. Para a quantificação dos adultos, foram efetuadas 10 redadas em cada ponto, com rede entomológica. Em todas as ocasiões, foram realizadas reuniões para discussão dos encaminhamentos a serem tomados e apropriação das técnicas por parte dos (as) agricultores (as) familiares.

Resultados e discussão

Pelas características e objetivo do trabalho, os dados foram tratados de forma descritiva. Quando da primeira amostragem, identificou-se a ocorrência das espécies *Deois flavopicta*, *Deois shach*, *Zulia entreriana* e *Mahanarva fimbriolata* em altas populações, e com danos consideráveis às pastagens. Posteriormente à pulverização, observou-se redução dos níveis populacionais nos piquetes tratados e nas testemunhas dos piquetes 1 e 2; entretanto, constatou-se alta população na testemunha do piquete 3 (Tabela 1). Na discussão com a equipe, foi considerada como hipótese mais provável, que a redução geral da população nos tratamentos em áreas de pastagem com *B. decumbens* deu-se à qualidade ambiental inferior, provocada pela baixa oferta de forragem e condições climáticas adversas. Porém, quando o ambiente foi favorável, tanto para o desenvolvimento da população de cigarrinhas como do fungo (Piquete 3 e sua testemunha), observou-se controle microbiano efetivo.

A experiência deixou claros alguns aspectos importantes a considerar, que se constituíram em pontos de consenso da equipe: a cigarrinha é uma séria ameaça à atividade leiteira local; é importante fazer o monitoramento periódico da população; há redução no custo do controle em relação ao químico, assim como benefícios à saúde e ao ambiente; houve algumas dificuldades devido ser a primeira experiência; o controle biológico deve ser efetuado com a população em níveis baixos; o controle microbiano é viável por permitir oferta de forragem por mais tempo.

Além dos aspectos citados, perceberam-se ganhos em conhecimento, apropriação das técnicas e resultados por parte de todos, assim como abertura de novas perspectivas para trabalhos dessa natureza.

Tabela 1: Número médio de espumas, ninfas e adultos de cercopídeos, por metro quadrado, em pastagens tratadas com *Metarhizium anisopliae*, no Assentamento Lagoa Grande (Dist. Itahum, Dourados, MS, 2006).

Espumas/m²	Antes da aplicação	1^a. AV	2^a. AV	3^a. AV	4^a. AV
Piquete 1 (P1)	14	1,5	5	7,83	0,5
Piquete 2 (P2)	11	2,25	0,33	1,0	1,0
Testemunha (P1 e P2)	12	0,75	1,5	1,66	4,0
Piquete 3	-	-	-	-	15
Testemunha (P3)	-	-	-	-	23,5
Ninfas/m²	Antes da aplicação	1^a. AV	2^a. AV	3^a. AV	4^a. AV
Piquete 1 (P1)	28	2	4,5	0,0	0,5
Piquete 2 (P2)	20	5	0,66	7,83	1
Testemunha (P1 e P2)	25	1	2,0	2,16	5
Piquete 3	-	-	-	-	16
Testemunha (P3)	-	-	-	-	40
Adultos/m²	Antes da aplicação	1^a. AV	2^a. AV	3^a. AV	4^a. AV
Piquete 1 (P1)	10	3,0	1,0	0	2
Piquete 2 (P2)	10	1,0	1,0	0	1,5
Testemunha (P1 e P2)	18	0,5	0	0	5
Piquete 3	-	-	-	-	6,5
Testemunha (P3)	-	-	-	-	29

Agradecimentos

Os autores agradecem à empresa Biocontrol pela cedência do produto biológico.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, J. E. M. *et al.* Manejo integrado de pragas e doenças das culturas - pastagens. São Paulo: Secretaria de Agricultura e Abastecimento, 2000. 50p. (Manual Técnico, 2).
- ALVES, S. B. Patologia e controle microbiano: vantagens e desvantagens. In: Controle Microbiano de Insetos. 2.ed. Piracicaba: FEALQ, p.21-37,1998.
- BUNCH, R. Two ears of corn. North Portland, World Neighbors, 1982. 250p.
- MENDONÇA, A. F. Cigarrinha da raiz *Mahanarva fimbriolata* (Hemiptera: Cercopidae) In: Cigarrinhas da cana-de-açúcar: Controle Biológico. Maceió: Insecta, 2005. 317p.