


Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento
 Rod. Dourados-Caapó km 5 Caixa Postal 661 79804-970 Dourados MS
 Fone (067) 422-5122 Fax (067) 421-0811

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 24, out./97, p.1-5

CONTROLE QUÍMICO DA CIGARRINHA-DAS-PASTAGENS, *Zulia entreriana* (BERG., 1879) (HOMOPTERA: CERCOPIDAE), NA CULTURA DO MILHO

Sérgio Arce Gomez¹

INTRODUÇÃO

A exploração de extensas áreas de pastagens com espécies suscetíveis às cigarrinhas-das-pastagens, como *Brachiaria decumbens* Stapf e *Brachiaria ruzuziensis* German & Evradt, ou mesmo com tolerantes, mas multiplicadora desses insetos, como *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweickt, aliada a condições climáticas favoráveis, são fatores predisponentes para a ocorrência de erupções populacionais de *Zulia entreriana* (Berg.) e *Deois flavopicta* (Stal.) (Nilakhe et al., 1984; Cosenza et al., 1989). Geralmente, o primeiro, segundo e terceiro picos ocorrem, respectivamente, em fins de novembro, fins de janeiro/início de fevereiro e em março/abril. Os ovos postos em março/abril atravessam o inverno, dando origem aos indivíduos componentes do pico de novembro, que é o mais severo (Naves, 1980). Em determinados anos, as erupções populacionais atingem magnitudes tais, que parte da população de cigarrinhas, cujos adultos podem voar 0,5 km ou mais, vê-se compelida a migrar das pastagens para culturas anuais próximas, como as de milho e arroz (Cosenza et al., 1982; Santos et al., 1982; Barbosa & Oliveira, 1983; Nilakhe et al., 1984; Ferreira & Martins, 1984; Nilakhe, 1985; Souza & Nilakhe, 1985; Carneiro & Cunha, 1986; Cosenza et al., 1989). Os danos nas pastagens são causados pelas formas jovens e pelos adultos, mas somente os últimos atacam o milho; no arroz configura-se praticamente a mesma situação verificada no milho, exceto quanto à possibilidade de serem encontrados ovos e espumas e, em raras ocasiões, ninfas

¹ Eng.-Agr., Dr., CREA nº 769/D-MT, Visto 2587-MS, EMBRAPA-CPAO, Caixa Postal 661, 79804-970 - Dourados, MS.

BB CPR DE SOJA - GARANTE A COMERCIALIZAÇÃO DA SUA SAFRA.
VOCÊ VAI TER RECURSOS NO MOMENTO QUE PRECISAR.
CONVERSE COM O SEU GERENTE DO BANCO DO BRASIL.



BANCO DO BRASIL



CT/24, CPAO, out./97, p.2

(Nilakhe, 1985). Em qualquer das espécies de gramíneas citadas, as cigarrinhas danificam as plantas sugando-as e injetando-lhes uma toxina que bloqueia o fluxo da seiva (Santos et al., 1982). A suscetibilidade, tanto do arroz quanto do milho, é maior nos estádios iniciais da fase vegetativa dos mesmos (Santos et al., 1982); Barbosa et al., 1983; Ferreira & Martins, 1984; Souza & Nilakhe, 1985; Carneiro & Cunha, 1986). Na cultura do milho, uma cigarrinha/planta, alimentando-se durante sete dias, causa danos visíveis e até a morte em algumas plantas, quando estas apresentam 2-3 pares de folhas; nesta mesma fase do crescimento vegetativo, duas ou mais cigarrinhas/planta, alimentando-se, durante o mesmo tempo anteriormente citado, causam morte de praticamente todas as plantas infestadas. O período crítico de suscetibilidade prolonga-se até os quinze ou 17 dias, dependendo do nível de ataque; plantas com mais de 20 dias são mais tolerantes. Os sintomas de ataque são caracterizados por clorose, que, de manchas suaves em poucas folhas, intensifica-se, passando a uma clorose bem definida, generalizada, com início de senescência; esta, a seguir, passa a um estágio mais adiantado e, finalmente, a planta morre (Santos et al., 1982).

As espécies *D. flavopicta* (Stal.) e *Z. entreciana* (Berg.) são as mais importantes na região dos Cerrados (Naves, 1980), assim como no Estado do Mato Grosso do Sul (Valério & Oliveira, 1982).

A espécie *D. flavopicta* pode ser controlada preventivamente, na cultura do milho, com aplicações, no sulco de semeadura, de 1.000 g de ingrediente ativo (i.a.)/ha dos inseticidas carbofuran-5G e phorate-5G (Santos et al., 1982; Carneiro & Cunha, 1986). Em arroz, tratamentos de sementes com carbofuran (350 g de i.a./100 kg) propiciaram bom controle por um período de seis dias; o mesmo inseticida, na formulação granulada, aplicado no sulco de semeadura, controlou os insetos durante 30 dias. Em geral, os adultos foram bem controlados, até o sexto dia, com a aplicação de 133 g/ha de monocrotofos (Souza & Nilakhe, 1985).

De tempos em tempos esses insetos invadem de surpresa as culturas anuais desprovidas de proteções preventivas. Estas, via de regra, são negligenciadas, porque as migrações das cigarrinhas-das-pastagens, para as culturas anuais, não ocorrem regularmente todos os anos e são de difícil previsão. Esse cenário desestimula a adoção de práticas como o tratamento de sementes ou a aplicação de granulados no sulco de semeadura, pois, além de implicarem em custos elevados, constituem-se em riscos de intoxicação de humanos e contaminações ambientais. No ano agrícola 1996/97, as infestações em milho e arroz fizeram-se novamente presentes no Mato Grosso do Sul, ocasionando forte demanda de informações por parte da assistência técnica e agricultores da região, razão pela qual esta pesquisa foi realizada, tendo por objetivo a identificação de inseticidas e doses eficientes no controle de adultos da cigarrinha *Z. entreciana*, na cultura do milho.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dois experimentos foram conduzidos na Fazenda Acarajá, Juti, MS, sobre milho híbrido BR-205 semeado próximo a áreas de pastagens do gênero *Brachiaria*, principalmente. O delineamento estatístico foi o de blocos ao acaso com sete tratamentos e quatro repetições e cada parcela constou de oito fileiras de plantas, medindo 6,00 m cada. As aplicações foram realizadas com pulverizador de barra, de jato propulsionado a CO₂, equipado com bicos Teejet 80.02 e regulado para liberar 300 l/ha, sob pressão de 50 lb/pol², quando as plantas tinham seis pares de folhas (cerca de 0,60 m de altura). Nas contagens dos adultos da cigarrinha *Z. entreciana*, foram examinadas, ao acaso, dez plantas em cada parcela. Nos dois

CT/24, CPAO, out./97, p.3

experimentos foram testados os seguintes princípios ativos de inseticidas e doses (g de ingrediente ativo por hectare): clorpirifós etil (360), monocrotofós (150), paratiom metílico (480), triclorfom (500), metamidofós (300) e triazofós (200), sendo que, em um dos experimentos, 30 minutos após as aplicações, ocorreu uma chuva de 27 mm. A análise da variância foi realizada sobre dados originais transformados em $\sqrt{x + 0,5}$ e o contraste entre as médias e a eficiência relativa calculados, respectivamente, pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade e pela fórmula de Abbot.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O inseticida clorpirifós etil (360 g/ha) proporcionou controle de 72 e 77%, um e quatro dias após a aplicação dos tratamentos (DAT), respectivamente, ao passo que o triclorfom (500 g/ha) resultou em 82 e 81% de controle nas mesmas respectivas datas de avaliação. Tais resultados indicam necessidade de cautela na recomendação desses produtos para o controle da *Z. entreciana*, principalmente quando a população da mesma for muito elevada nos estádios iniciais de crescimento do milho. Metamidofós (300 g/ha) e triazofós (200 g/ha) promoveram reduções populacionais de 100 e 96%, respectivamente, já na avaliação de 1 DAT, o que pode ser atribuído ao efeito de choque relativamente mais pronunciado desses dois inseticidas, nas respectivas doses utilizadas (Tabela 1). Esse provável efeito de choque adquiriu maior factibilidade com os dados de outro experimento, em que houve ocorrência de chuva (27 mm) cerca de meia hora após a aplicação dos tratamentos, visto que, mesmo com a chuva, o metamidofós (300 g/ha) e o triazofós (200 g/ha) proporcionaram, respectivamente, 77 e 72% de controle na avaliação de 1 DAT. O primeiro teve a sua eficiência (60%) relativamente menos reduzida na avaliação de 4 DAT, devido, provavelmente, a sua característica de maior persistência em condição climática adversa, citada anteriormente (Tabela 2). Essas informações podem ser importantes, porque as épocas em que há o avanço das cigarrinhas sobre as culturas anuais são, normalmente, chuvosas.

Na ausência de chuvas, nas primeiras horas seguintes às aplicações, os princípios ativos paratiom metílico (480 g/ha) e monocrotofós (150 g/ha) promoveram reduções populacionais entre 88 e 100% (Tabela 1), sendo que o último confirmou o resultado obtido por Souza e Nilakhe (1985).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos Senhores Delphino Bellodi e Walter Vieira Clinton, respectivamente proprietário e gerente da área de produção agrícola, da Fazenda Acarajá, pelo apoio irrestrito que possibilitou a execução dos experimentos.

CT/24, CPAO, out./97, p.4

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, F.R.; OLIVEIRA, Z.J. de; MOREIRA, W.A. **Danos causados em arroz pela cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavopicta* Stal, 1854)**. Goiânia: EMGOPA, 1983. 5p. (EMGOPA. Pesquisa em Andamento, 1).
- CARNEIRO, M. de F.; CUNHA, H.F. da. **Avaliação de danos e controle químico da cigarrinha-das-pastagens (*Deois flavopicta*) na cultura do milho**. Goiânia: EMGOPA-DDI, 1986. 13p. (EMGOPA. Boletim de Pesquisa, 7).
- COSENZA, G.W.; ANDRADE, R.P. de; GOMES, D.T.; ROCHA, C.M.C. da. **O controle integrado das cigarrinhas das pastagens**. 4.ed. Planaltina: CPAC, 1982. 6p. (EMBRAPA-CPAC. Comunicado Técnico, 17).
- COSENZA, G.W.; ANDRADE, R.P. de; GOMES, D.T.; ROCHA, C.M.C. da. Resistência de gramíneas forrageiras à cigarrinha-das-pastagens. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.24, n.8, p.961-968, 1989.
- FERREIRA, E.; MARTINS, J.F. da S. **Insetos prejudiciais ao arroz no Brasil e seu controle**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAF, 1984. 67p. (EMBRAPA-CNPAF. Documentos, 11).
- NAVES, M. **As cigarrinhas das pastagens e sugestões para o seu controle: contribuição ao manejo integrado das pragas das pastagens**. Brasília: EMBRAPA-DID/EMBRAPA-CPAC, 1980. 27p. (EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 3).
- NILAKHE, S.S. Ecological observations on spittlebugs with emphasis on their occurrence in rice. **Pesquisa Agropecuaria Brasileira**, Brasília, v.20, n.4, p.407-414, 1985.
- NILAKHE, S.S.; SILVA, A.A. da; CAVICCIONE, I.; SOUZA, A.R.R. **Cigarrinhas das pastagens em cultura de arroz e sugestões para o seu controle**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1984. 6p. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado Técnico, 24).
- SANTOS, J.P.; CRUZ, I.; BOTELHO, W. **Avaliação de dano e controle da cigarrinha-das-pastagens em plantas de milho com diferentes idades**. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1982. 9p. (EMBRAPA-CNPMS. Pesquisa em Andamento, 2).
- SOUZA, A.R.R.; NILAKHE, S.S. Avaliação de danos e controle químico das cigarrinhas-das-pastagens em culturas de arroz. **Anais da Sociedade Entomologica do Brasil**, v.14, n.2, p.177-188, 1985.
- VALÉRIO, J.R.; OLIVEIRA, A.R. de. **Cigarrinhas das pastagens: espécies e níveis populacionais no Estado de Mato Grosso do Sul e sugestões para o seu controle**. Campo Grande: EMPAER-MS/EMBRAPA-CNPGC, 1982. 20p. (EMPAER-MS. Circular Técnica, 1; EMBRAPA-CNPGC. Circular Técnica, 9).

COMUNICADO TÉCNICO

CT/24, CPAO, out./97, p.5

TABELA 1. Controle químico da cigarrinha-das-pastagens *Zulia entreciana*, em milho, na Fazenda Acarajá, Juti, MS, no ano agrícola 1996/97, com ocorrência de chuva meia hora após as aplicações. EMBRAPA-CPAO, Dourados, MS, 1997.

Tratamentos	Dose (g/ha)	Contagens			
		1 DAT ^a		4 DAT ^a	
		\bar{X}^b	%E ^c	\bar{X}^b	%E ^c
Clorpirifós etil	360	0,35 b	72	0,18 b	77
Monocrotofós	150	0,10 ab	92	0,00 a	100
Paratiom metílico	480	0,15 ab	88	0,08 ab	90
Triclorfom	500	0,23 ab	82	0,15 ab	81
Metamidofós	300	0,00 a	100	0,05 ab	94
Triazofós	200	0,05 a	96	0,08 ab	90
Testemunha	-	1,25 c	-	0,80 c	-
F (5%)		18,38		16,01	
C.V. (%)		11,14		8,85	

^a Dias após a aplicação dos tratamentos.

^b Médias de quatro repetições do número de indivíduos. As seguidas pelas mesmas letras são estatisticamente iguais pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

^c Percentagem de eficiência calculada pela fórmula de Abbott, em relação à testemunha.

TABELA 2. Controle químico da cigarrinha-das-pastagens *Zulia entreciana*, em milho, na Fazenda Acarajá, Juti, MS, no ano agrícola 1996/97. EMBRAPA-CPAO, Dourados, MS, 1997.

Tratamentos	Dose (g/ha)	Contagens			
		1 DAT ^a		4 DAT ^a	
		\bar{X}^b	%E ^c	\bar{X}^b	%E ^c
Clorpirifós etil	360	1,08 ab	33	1,75	12
Monocrotofós	150	0,83 bc	49	1,25	38
Paratiom metílico	480	0,68 bcd	58	1,52	24
Triclorfom	500	0,93 b	43	1,22	39
Metamidofós	300	0,37 d	77	0,60	60
Triazofós	200	0,45 cd	72	1,45	28
Testemunha	-	1,63 a	-	2,00	-
F (5%)		6,77		1,74 ns	
C.V. (%)		12,09		16,02	

^a Dias após a aplicação dos tratamentos.

^b Médias de quatro repetições do número de indivíduos. As seguidas pelas mesmas letras são estatisticamente iguais pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

^c Percentagem de eficiência calculada pela fórmula de Abbott, em relação à testemunha.

IMPRESSO



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rod. Dourados-Caarapó km 5 79804-970 Dourados MS
Telefone (067) 422-5122 Fax (067) 421-0811*

PORTE PAGO
DR/MS
ISR - 57 - 116/82

