

Boletim de Pesquisa Nº 09

ISSN 0103-6424
Junho, 1994

A CIGARRINHA-DA-INFLORESCÊNCIA DO CAJUEIRO

Ervino Bleicher
Imeuda P. Furtado
Quélzia M. S. Melo



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **EMBRAPA**
Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical - **CNPAT**
Fortaleza, CE

Copyright © EMBRAPA-CNPAT-1994

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA-CNPAT

Rua dos Tabajaras, 11 - Praia de Iracema

Telefone: (085) 231.7655 Fax: (085) 231.7762 Telex: (85) 1797

Caixa Postal 3761

60060-510 Fortaleza, CE

Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Clódion Torres Bandeira

Secretária: Germana Tabosa Braga Pontes

Membros: Valderi Vieira da Silva

Álfio Celestino Rivera Carbajal

Ervino Bleicher

Levi de Moura Barros

Maria Pinheiro Fernandes Correa

Antônio Renes Lins de Aquino

Coordenação Editorial: Valderi Vieira da Silva

Revisão: Mary Coeli Grangeiro Férrer

Normalização Bibliográfica: Jovita Maria Gomes Oliveira

Digitação/Diagramação: Nicodemos Moreira dos Santos Junior

BLEICHER, E.; FURTADO, I.P.; MELO, Q.M.S.

A cigarrinha-da-inflorescência do cajueiro.

Fortaleza: EMBRAPA-CNPAT, 1994. 15p.

(EMBRAPA-CNPAT. Boletim de Pesquisa, 09).

1. Caju - Praga - Cigarrinha-da-inflorescência. I.

Furtado, I.P., colab. II. Melo, Q.M.S., colab.

III. EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de

Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE). IV. Título.

V. Série.

CDD. 632.7

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à fazenda Itaueira S.A. pelas facilidades concedidas na condução dos ensaios, bem como ao Dr. Max de Menezes da CEPLAC-CEPEC pela identificação da cigarrinha.

SUMÁRIO

	Pág.
RESUMO	7
ABSTRACT	8
INTRODUÇÃO	9
MATERIAL E MÉTODOS	9
RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
CONCLUSÕES	15
REFERÊNCIAS	15

A CIGARRINHA-DA-INFLORESCÊNCIA DO CAJUEIRO

Ervin Bleicher¹
Imeuda P. Furtado²
Quélzia M. S. Melo¹

RESUMO - Neste trabalho registra-se a ocorrência de uma cigarrinha que ataca a inflorescência do cajueiro, *Gypona* sp. próx. *cerea* (Homoptera, Cicadelidae), e seus hábitos. No campo, a razão sexual encontrada foi de 0,81 com 4,23 fêmeas para cada macho. Determinou-se também que com uma amostra de 45 plantas, observando-se uma panícula por planta, é possível avaliar o grau de infestação da praga em uma área de até 38,6 ha, chegando-se aos mesmos índices de infestação que em uma área de 0,13 ha, onde todas as plantas são avaliadas. Foram também conduzidos dois experimentos de controle da cigarrinha-da-inflorescência do cajueiro, *Gypona* sp. (Hom., Cicadelidae). Dos produtos químicos usados, apenas o metamidofós apresentou eficiência superior a 80%. Quando usado dentro de um programa de manejo, os inseticidas: fenitrotiom, dimetoato, azinfos metil e tiometom foram eficazes para reduzir e manter a população da praga abaixo do nível de controle adotado, ou seja, 25% de infestação.

Termos para indexação: caju, manejo de pragas, cigarrinha-da-inflorescência, *Gypona* sp.

¹ Eng.-Agr., Ph.D., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical (CNPAT), Rua dos Tabajaras nº 11, Praia de Iracema, Caixa Postal 3761, 60060-510 Fortaleza, CE, Brasil.

² Eng^ª-Agr^ª, fazenda Itaueira S.A., Canto do Buriti, PI.

A LEAFHOPER OF THE CASHEW INFLORESCENCE

ABSTRACT - In this paper is given credit to the occurrence of a leafhopper that attacks cashew tree inflorescence, *Gypona* sp. prox. *cerea* (Homoptera, Cicadelidae) and its habits. In field observations this insect showed a sexual ratio of 0,81 with 4,23 females for each male. Sampling procedure determined that with a sample size of 45 plants, observing one inflorescence per plant, it was possible to evaluate the infestation of the pest in an area up to 38,6 ha with the same infestation level observed in an area of 0,13 ha where all plants were evaluated. Is also presented the results of two experiments concerning the control of the cashew inflorescence leafhopper, *Gypona* sp. (Hom., Cicadelidae). From all chemicals tested only metamidophos gave more than 80% mortality. When chemical were used in an IPM program, fenitrothion, dimethoate, azinphos methyl and thiometon were efficient to reduce and maintain the leafhopper population below the 25% infestation control level adopted.

Index terms: cashew, insect pest management, chemical control, leafhopper, *Gypona* sp.

INTRODUÇÃO

O cajueiro, *Anacardium occidentale* L., é uma fruteira de grande importância econômica para os estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí. Sendo o cultivo desta Anacardeacea, em moldes empresariais, relativamente recente, muitos são os problemas que se manifestam a cada nova região onde a cultura é introduzida.

No município de Canto do Buriti, Piauí, na fazenda Itaueira S.A., ocorre com grande frequência uma espécie de cigarrinha, que ataca brotações novas e principalmente a inflorescência (panícula). Esta espécie foi identificada como *Gypona* sp. próx. *cerea* (Homoptera, Cicadellidae), da subfamília Gyponinae, pelo setor de Entomologia da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC).

Este inseto, segundo Silva et al., (1968), foi constatado apenas em capim-quicuío, razão pela qual este trabalho tem por objetivo divulgar a ocorrência desta praga em cajueiro, estudar a proporção de machos e fêmeas e o tamanho da área a ser amostrada para avaliar a sua infestação, e verificar a ação de diversos produtos químicos sobre a praga. Em função da sua constatação recente, não há indicações de medidas de controle, nem mesmo controle químico.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido na fazenda Itaueira S.A., localizada no município de Canto do Buriti, estado do Piauí, e constou de vários experimentos.

No primeiro, foram feitas contagens, a uma altura de 1,00 m e 1,20 m, do número de cigarrinhas adultas (machos e fêmeas) em todas as panículas próximo e após a antese da flor. As amostragens foram feitas em dez plantas nas seguintes datas: 18/05, 19/05, 20/05, 21/05, 22/05, 23/05 e 27/05/1991. Estas amostragens foram executadas sempre no período da manhã (09:00 - 10:00), quando os insetos estão menos ativos.

Usou-se um delineamento de blocos casualizados. O número de insetos observados foi transformado pela fórmula $\sqrt{x + 1}$ para efeito de análise estatística.

No segundo experimento foi estudado o tamanho da área possível de ser amostrada. Os estudos foram feitos em 45 plantas, em uma área de cajueiros com dois anos de idade, do clone CCP 1001, plantados no espaçamento de 7 m x 4 m.

Em todos os casos foram amostradas nove plantas por linha, usando-se cinco linhas. Os intervalos entre plantas e linhas foram pré-fixados. As observações foram realizadas em 21/05/1991, e verificados os insetos em apenas uma inflorescência por planta. Nove plantas foram usadas para obter a percentagem de infestação que compõe uma repetição.

O delineamento foi o de blocos ao acaso, com cinco repetições. Os dados foram transformados pela fórmula arco seno \sqrt{x} para efeito de análise estatística. A razão sexual (rs) foi calculada pela fórmula $rs = n^{\circ}$ de fêmeas/ n° de machos + n° de fêmeas.

O experimento de controle químico foi instalado em uma área de plantas com dois anos, do clone CCP 09, com um espaçamento de 7 m x 4 m, na fazenda Itaueira S.A., localizada no município de Canto do Buriti, estado do Piauí.

A área experimental de cada tratamento constou de duas linhas tendo cada uma 25 plantas. Em cada planta foram observadas cinco inflorescências ao acaso para se obter a percentagem de infestação, a qual correspondeu a uma repetição. A inflorescência foi considerada atacada quando nela foi encontrado, pelo menos, um inseto, ninfa ou adulto. Foi feita uma amostragem antes da pulverização e as outras em 12/05, 16/05, 14/06 e 27/06/1991.

Os inseticidas foram aplicados mediante o uso de um pulverizador costal motorizado (marca Jacto), com gasto médio de 214 l de calda por hectare. Na primeira pulverização foi utilizado o fungicida Manzate, na dose de 800 g.i.a./ha, para o controle da Antracnose. A primeira pulverização foi feita no dia 22/04/91 e as seguintes a cada 14 ou 28 dias para o caso de tratamentos que receberam quatro ou duas pulverizações, respectivamente, durante o ensaio.

Usou-se o delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os dados foram transformados pela fórmula arco seno \sqrt{x} para efeito de análise. A análise de eficiência foi feita segundo Abbott, (1925).

O quarto experimento foi executado para manejar a população da cigarrinha com o auxílio de defensivos. Este ensaio foi instalado em uma área de plantas com um ano, do clone CCP 76, com espaçamento de 7 m x 4 m.

A área experimental e as amostragens foram preparadas da mesma forma que no ensaio anterior. As amostragens foram feitas em 19/04, 12/05, 17/05, 27/05, 30/05, 13/06, 28/06, 13/07, 07/08, 20/08 e 3/09/1991.

Os inseticidas foram aplicados com um pulverizador costal manual (marca Jacto), bico cone JD 12, pulverizando-se as plantas até o ponto próximo do escorrimento, com gasto médio de 6 l de calda por hectare. Foi feita uma pulverização inicial em 21/04 em todos os tratamentos, exceto na testemunha, e as seguintes sempre que indicado pela amostragem. As pulverizações foram efetuadas sempre que a infestação ultrapassou 25%, nível de controle adotado para esta praga.

Por ocasião da primeira pulverização foi usado o mesmo fungicida e a dose do ensaio anterior.

O delineamento e a análise estatística foram os mesmos usados no experimento anterior.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se que o inseto adulto mede cerca de 10 mm. Os machos são de cor marrom-avermelhado e as fêmeas verde-claras. A postura é endofítica, e os ovos são postos em grande quantidade na nervura das folhas e nos ramos da inflorescência.

As ninfas e adultos são encontrados nas inflorescências e brotações novas. Em alta densidade produzem grande quantidade de exsudação ("mela").

Tanto ninfas como adultos apresentam o hábito de se alimentar na convergência do ramo principal com um secundário, nas inflorescências

ou na inserção do pecíolo da folha com o ramo, nas brotações novas, ficando os insetos de cabeça para baixo.

Os resultados mostram que o número de fêmeas foi significativamente maior ($P > 95\%$) que o número de machos. Em média foram encontrados 11,129 fêmeas para 2,629 machos por panícula, ou seja, uma proporção de 4,23 fêmeas para cada macho. A razão sexual encontrada foi de 0,81.

Os resultados referentes ao tamanho de área que pode ser amostrada usando uma parcela de 45 plantas encontram-se na Tabela 1. Estatisticamente, não houve diferença no que se refere à infestação quando a área amostrada variou de 0,13 ha (todas as plantas do talhão) até 38,6 ha.

Tabela 1 - Configuração do processo de amostragem em cada tratamento, área amostrada e infestação média da cigarrinha-da-inflorescência, *Gypona* sp. Canto do Buriti, Piauí, 1991.

Tratamentos			Área amostrada	Infestação média (%)
Nº	Planta por linha	Intervalo entre linhas		
1.	9 plantas seguidas	5 linhas seguidas	0,13 ha	46,66 a ¹
2.	1 planta a cada 2	1 linha a cada 2	0,5 ha	46,66 a
3.	1 planta a cada 3	1 linha a cada 3	1,2 ha	55,55 a
4.	1 planta a cada 5	1 linha a cada 5	3,2 ha	64,44 a
5.	1 planta a cada 7	1 linha a cada 7	6,2 ha	66,66 a
6.	1 planta a cada 10	1 linha a cada 10	12,6 ha	51,11 a
7.	1 planta a cada 13	1 linha a cada 13	21,3 ha	48,88 a
8.	1 planta a cada 17	1 linha a cada 18	38,6 ha	59,97 a
CV %				17,59

1 As médias, na vertical, seguidas da mesma letra, não diferem estatisticamente entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Fica portanto evidente que no caso da cigarrinha-da-inflorescência, *Gypona* sp, é possível avaliar a infestação em área de até

38,6 ha, com uma amostra composta de 45 plantas distribuídas na referida área.

No caso do controle químico, apenas o metamidofós, pulverizado com intervalos de quatorze dias, apresentou eficiência acima de 80% exigidos pelo Ministério da Agricultura para registro (Tabela 2).

Tabela 2 - Defensivos, percentagem de infestação e eficiência de controle da cigarrinha-da-inflorescência do cajueiro. Canto do Buriti, Piauí, 1991.

Tratamentos					
Nome técnico	Nome comercial	Dose ¹ g.i.a/ha	Número de pulverizações	Infestação média	%E ²
1. Testemunha	-	-	-	27,5a ³	-
2. Fenitrotiom	Sumithion	750	4	13,75ab	50
3. Fenitrotiom	Sumithion	750	2	6,25ab	76
4. Vamidotiom	Kilval	150	4	11,25ab	59
5. Vamidotiom	Kilval	150	2	15,0 ab	46
6. Triclorfom	Dipterex	500	4	20,0 ab	27
7. Metamidofós	Tamaron	600	4	3,75 b	86
8. Metamidofós	Tamaron	600	2	18,75ab	32
9. Fentiom	Lebaycid	500	4	13,75ab	50
10. Fentiom	Lebaycid	500	2	15,0 ab	46
CV %				63,37	

¹ Gramas de princípio ativo por hectare.

² Percentagem de eficiência segundo Abbott (1925).

³ As médias, na vertical, seguidas da mesma letra, não diferem estatisticamente entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Os resultados do manejo da cigarrinha encontram-se na Tabela 3. O tiometom apresentou estatisticamente o melhor desempenho, com uma eficiência de 75% em seis pulverizações. Em seguida vem o azinfos metil, tendo no entanto requerido uma pulverização a mais que o tiometom e apresentando uma eficiência ligeiramente menor.

Tabela 3 - Manejo da cigarrinha-da-inflorescência do cajueiro com defensivos agrícolas. Canto do Buriti, Piauí, 1991.

Táticas de controle	Dose g.i.a./ha ¹	Número de pulverizações	CP ²	Infestação média (%)	%E ³
1. Sem controle	-	-	70	35,00abc ⁴	-
2. Fenitrotiom (Sumithion)	500	5	50	26,67 bcd	24
3. Fenitrotiom (Sumithion)	750	6	65	22,76 bcd	35
4. Dimetoato (Roxion)	250	5	65	19,45 bcd	44
5. Dimetoato (Roxion)	375	7	55	28,89 bcd	18
6. Demetom metil (Metasystox i)	150	7	35	41,11ab	0
7. Clorpirifós (Lorsban)	400	7	50	51,67a	0
8. Azinfos metil (Gusathion)	400	7	40	18,33 bcd	48
9. Azinfos metil (Gusathion)	600	7	70	13,33 cd	62
10. Tiometom (Ekatim)	125	6	40	8,89 d	75
CV %					43

1 Gramas de ingrediente ativo por hectare.

2 Contagem prévia, isto é, antes de iniciar o experimento.

3 Percentagem de eficiência segundo Abbott (1925).

4 As médias, na vertical, seguidas da mesma letra, não diferem estatisticamente entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Clorpirifós e demetom metil não foram eficientes no controle da praga, apresentando inclusive uma infestação superior à da testemunha e maior número de pulverizações.

O manejo permitiu menor número de pulverizações para manter a praga abaixo do nível de controle de 25%, quando foram usados os inseticidas fenitrotiom (500 g.i.a./ha) e dimetoato (250 g.i.a./ha).

Estatisticamente, os produtos fenitrotiom, dimetoato, azinfos metil e tiometom diferiram da testemunha não tratada.

CONCLUSÕES

Os estudos, nas condições em que foram feitos, permitem concluir que:

1. Há mais fêmeas do que machos para o caso de *Gypona* sp.
2. Não houve diferença no nível de infestação quando a amostragem (de 45 plantas) foi realizada em uma área de 0,13 ha ou até 38,6 ha.
3. O metamidofós pode ser registrado para o controle da cigarrinha-da-inflorescência.
4. Os produtos fenitrotiom, dimetoato, azinfos e tiometom foram eficazes para reduzir e manter a população da cigarrinha abaixo do nível de controle adotado, devendo ser melhor estudados.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**, v.18, p.265-267; 1925.
- SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M.N.; SIMONI, L. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas cultivadas do Brasil: seus parasitas e predadores**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1968. v.1, pt.2.