



Foto: Antonio Lindenberg M. Mesquita

COMUNICADO
TÉCNICO

246

Fortaleza, CE
Novembro, 2018

Embrapa

Biologia e Aspectos Morfológicos da Mosca-Branca-do-Cajueiro *Aleurodicus cocois* (Curtis, 1846)

Maria do Socorro C. de Souza Mota
Antonio Lindenberg Martins Mesquita

Biologia e Aspectos Morfológicos da Mosca-Branca-do-Cajueiro *Aleurodicus cocois* (Curtis, 1846)¹

¹ Maria do Socorro C. de Souza Mota, engenheira-agrônoma, analista da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE
Antonio Lindemberg Martins Mesquita, engenheiro-agrônomo, doutor em Entomologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE

A cajucultura é uma das principais alternativas para o desenvolvimento da região Nordeste, devido à elevada importância socioeconômica, oferecendo uma gama de produtos que podem ser explorados comercialmente, como a amêndoa de castanha-de-caju (ACC), o pedúnculo do caju, a cajuína, a madeira resultante da poda e o líquido proveniente do processamento da castanha de caju (LCC).

No entanto, muitos problemas vêm afetando essa cadeia produtiva, como processos inadequados de manejo do solo e da planta, além da falta de controle fitossanitário (Mesquita et al., 2017). Somando-se essa problemática com a forte estiagem dos últimos anos que atingiu a região Nordeste, verificou-se o aumento da ocorrência de doenças e pragas, dentre elas a mosca-branca-do-cajueiro, *Aleurodicus cocois* (Curtis, 1846).

A mosca-branca-do-cajueiro faz parte de um dos principais grupos de pragas agrícolas do Brasil. O inseto tem o hábito de formar colônias (adultos e ninfas) na face inferior da folha, onde sugam grande quantidade de seiva da planta. Sua forma jovem (ninfas) infesta a face inferior das folhas e ao longo do seu desenvolvimento as ninfas produzem uma substância açucarada (Gallo et al., 2002; Triplehorn; Johnson, 2013) que se deposita em folhas logo abaixo da colônia, formando a “mela”. Em seguida, ocorre o aparecimento de um fungo de coloração escura conhecido como fumagina (Figura 1), que recobre toda a folha do cajueiro. Neste caso, a fotossíntese da planta fica bastante prejudicada, ocasionando o seu esgotamento e uma baixa produção de castanha, podendo causar até a morte da planta.

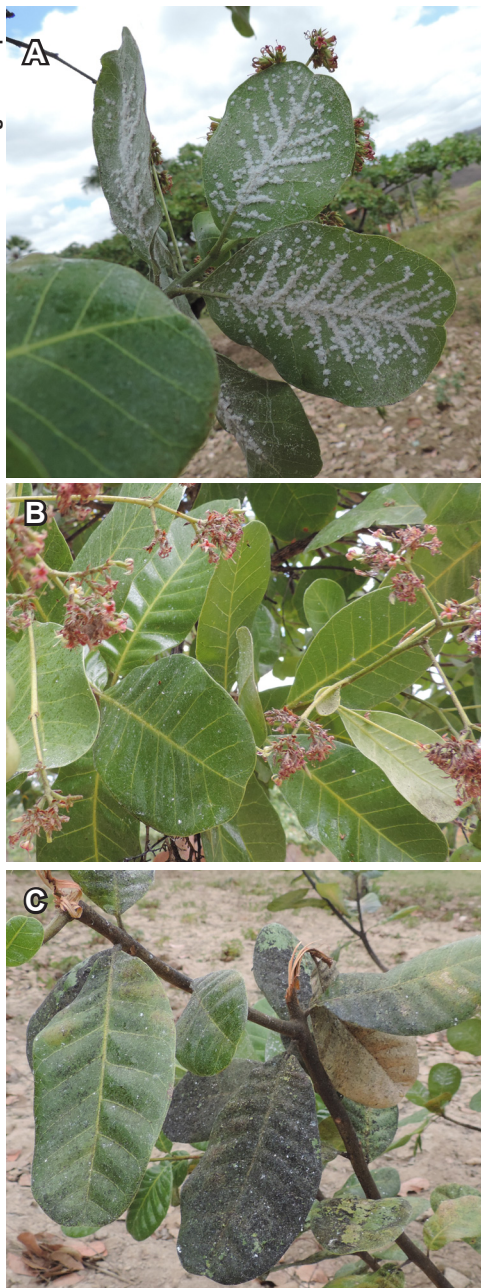


Figura 1. Planta infestada com mosca-branca-do-cajueiro (A); aspecto da “mela” na folha do cajueiro (B); folha com fumagina (C).

O controle convencional para combater a mosca-branca é feito com a utilização de agrotóxicos (Rangel et al., 2011). Porém, muitas pesquisas vêm sendo desenvolvidas em busca de soluções alternativas, e novos produtos de origem natural estão sendo testados a fim de manter o equilíbrio ecológico. Contudo, esses testes precisam seguir uma metodologia específica. É muito importante conhecer previamente a biologia do inseto que se quer controlar, seu período ninfal e a influência das condições climáticas na sua biologia. Com essas informações, é possível realizar um planejamento estratégico para a aplicação de produtos que visam ao controle da praga.

Para a realização deste estudo, a colônia de mosca-branca foi estabelecida em mudas de cajueiro CCP 76 trazidas do viveiro de mudas do campo experimental de Pacajus. Os primeiros adultos foram coletados em cajueiros comuns dos municípios de Aracoiaba, CE (04°22'16"S; 38°48'51"O; 107 m) e Capistrano, CE (04° 28' 12" S; 38° 54' 05"O; 159 m). A colônia foi mantida em gaiolas de criação (semicampo), com dimensões de 2,56 m de comprimento x 2,05 m de altura e 1,56 m de largura, na Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza, CE. Durante trinta dias, as posturas das moscas foram selecionadas a cada 24 horas e protegidas com sacos de organza transparente para garantir a viabilidade dos ovos e das ninfas

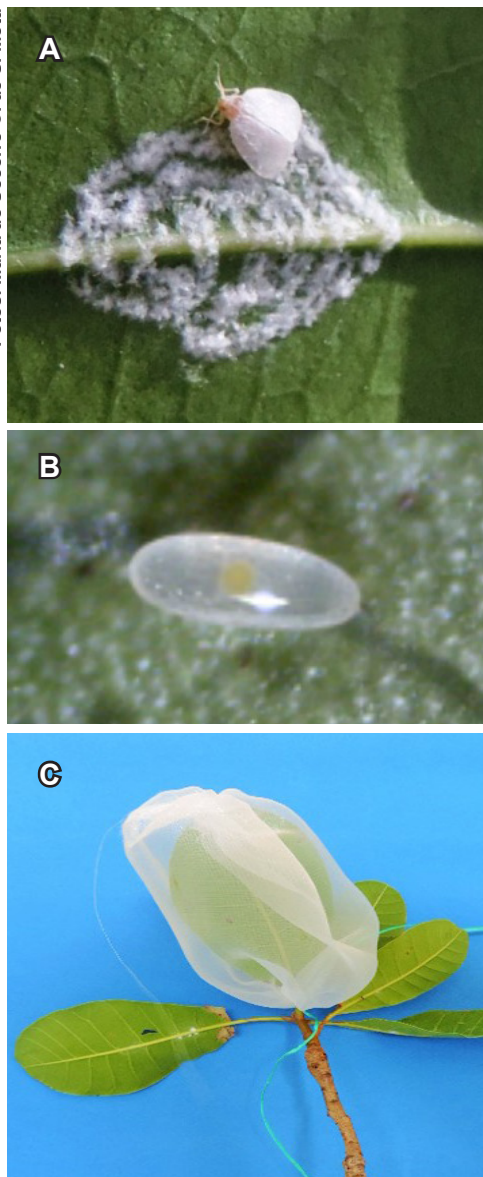


Figura 2. Postura de mosca-branca do cajueiro (A); ovo de mosca-branca sem a cerosidade protetora (B); e saco de organza para proteção da postura e ninfas.

contra a ação de inimigos naturais (Figura 2). Verificou-se que, a partir do primeiro instar, as ninfas iniciavam sua fixação junto às nervuras das folhas e que, após sua fixação, elas permaneciam no mesmo ponto até a emergência dos adultos, possibilitando com isso a individualização dos registros e a determinação dos estádios ninfais (Figura 3). Durante todo o período de estudo, as mudas de cajueiro permaneceram em gaiola de criação com temperatura de $25,07 \pm 11,01$ °C e umidade relativa de $54,73\% \pm 8,30\%$. O tamanho das ninfas foi medido com o auxílio de um paquímetro digital (Fowler Sylvac de 300 mm) e observado em microscópio binocular.

Observa-se na Tabela 1 que o período de incubação ocorreu em torno de sete dias, os três primeiros instares com média de cinco dias cada e a fase de quarto instar ou “pupa” teve uma duração média de 14 dias. O tamanho das ninfas variou de 0,5 mm para o segundo instar, 0,66 mm para o terceiro instar e 1,03 para o quarto instar. A medição só foi possível a partir do segundo instar, pois, na fase de primeiro instar, as ninfas “caminham” em direção às nervuras (principal e secundária) para se fixarem e darem início à primeira ecdise (muda de pele). O ciclo biológico completo da mosca-branca está ilustrado na Figura 4.



Fotos: Maria do Socorro C. de S. Mota

Figura 3. Ninfas de primeiro instar (A); ninfas de segundo instar (B); ninfas de terceiro instar (C); ninfas de quarto instar ou “pupa” (D).

Tabela 1. Duração das fases biológicas da mosca-branca-do-cajueiro (dias) e comprimento longitudinal (mm) das ninfas. Fortaleza, CE ⁽¹⁾.

	Incubação do ovo	I instar	II instar	III instar	IV instar (“pré-pupa” e “pupa”)
Dias	7,12 ± 1,28	5,19 ± 1,56	5,04 ± 0,9	5,48 ± 1,70	14,58 ± 2,06
Comprimento (mm)	-	-	0,5 ± 0,03	0,66 ± 0,04	1,03 ± 0,07

⁽¹⁾T=29,29 ± 0,66 e UR=58,74 ± 11,17. Fotofase de 12 horas em condições de semicampo.

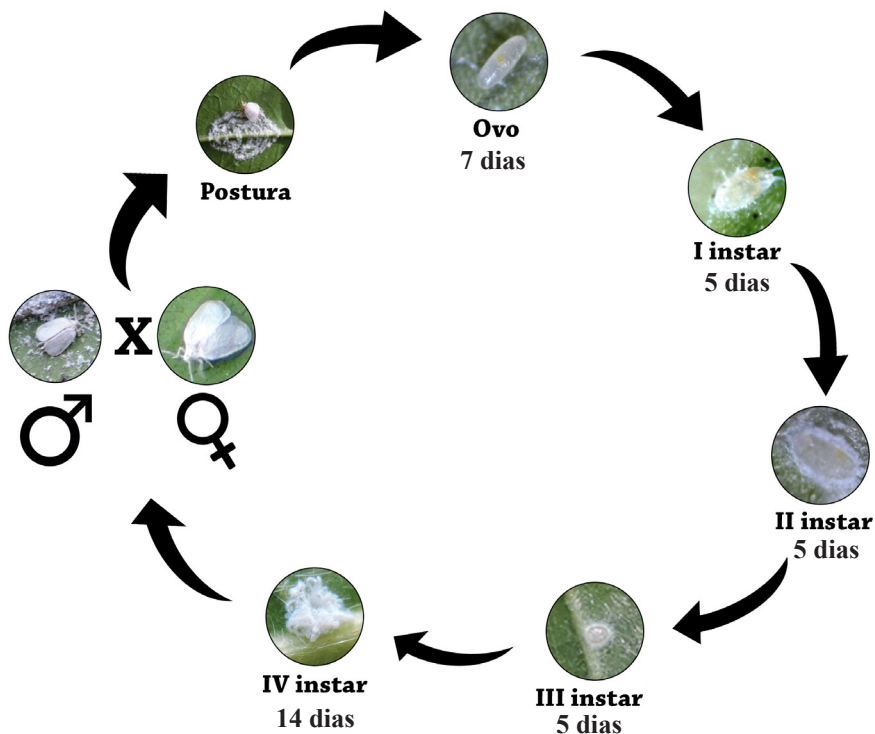


Figura 4. Diagrama do ciclo biológico da mosca-branca-do-cajueiro, *Aleurourodicus cocois* (Curtis, 1846).

Ilustração: Maria do Socorro C. de S. Mota

Recomendações

Para a realização de testes de bioensaios, visando, por exemplo, ao estudo de eficiência agrônômica com produtos de ação ninficida, recomenda-se a utilização de insetos no terceiro instar ninfal, o qual será alcançado a partir do 17º dias após a postura e permanecerá nesse mesmo estágio até o 22º dia. O terceiro instar já pode ser visualizado a olho nu, pois a ninfa apresenta-se bastante convexa, com

maior quantidade de cera branca do que os instares anteriores, segmentos abdominais distintos e está bem fixada às nervuras. Nas avaliações, após a aplicação de produtos visando ao controle do inseto, a distinção entre insetos vivos e mortos é de fácil visualização em função da desidratação das ninfas e do seu fácil destaque ao leve toque com a ponta de um alfinete. A proteção das posturas e ninfas com sacos de organza é essencial para a manutenção da população de moscas livre da ação de inimigos naturais.

Durante o período estudado, duas espécies de *Encarsia* (Hym.: Aphelinidae) foram encontradas associadas às colônias de *A. cocois*: *E. hispida* De Santis, 1948 e *E. tamaulipeca* (Myartseva & Coronado-Blanco, 2002). Este é o primeiro registro dessas duas espécies de parasitoides associados a *A. cocois* no Brasil.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Dr. Valmir A. Costa, do Instituto Biológico (IB), São Paulo, SP, pela identificação das duas espécies de *Encarsia* (Hym.: Aphelinidae).

Referências

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BAPTISTA, G.; BERTI

FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. Entomologia agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002.

MESQUITA, A. L. M.; MOTA, M. do S. C. de S.; SILVA, M. N. C. **Grau de infestação da mosca-branca em clones de cajueiro-comum no Semiárido do Piauí**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2017. 17 p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 127). Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/159573/1/BPD17005.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2017.

RANGEL, C. de F.; ROSA, A. C. S., SARCINELLI, P. de N. Uso de agrotóxicos e suas implicações na exposição ocupacional e contaminação ambiental. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 435-342, 2011.

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos insetos**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 809 p.

Exemplares desta edição
podem ser adquiridos na:

Embrapa Agroindústria Tropical
Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici
60511-110, Fortaleza, CE
Fone: (85) 3391-7100
Fax: (85) 3391-7109 / 3391-7195
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição
(2018): on-line



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Agroindústria Tropical

Presidente

Gustavo Adolfo Saavedra Pinto

Secretária-executiva

Celli Rodrigues Muniz

Secretária-administrativa

Eveline de Castro Menezes

Membros

Marlos Alves Bezerra, Ana Cristina Portugal

Pinto de Carvalho, Deborah dos Santos

Garruti, Dheyne Silva Melo,

Ana Iraídy Santa Brígida,

Eliana Sousa Ximenes

Supervisão editorial

Ana Elisa Galvão Sidrim

Revisão de texto

José Cesamildo Magalhães Cruz

Normalização bibliográfica

Rita de Cassia Costa Cid

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

Arilo Nobre de Oliveira

Foto da capa

Antonio Lindemberg M. Mesquita