

VARIETADES DE CITROS MAIS SUSCETÍVEIS AO ATAQUE DE *Macropophora accentifer* (OLIVIER, 1795) COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE*.

*Antonio Henrique Garcia***
*Valquíria Rocha Santos Veloso***
*Marcos Gomes da Cunha***

RESUMO

A preferência para oviposição e/ou alimentação de *Macropophora accentifer* foi observada em pomar misto abandonado, formado por tangerinas-cravo e rio, laranjas baianinha e natal, tangor-sabará e limão-cravo em plantas de 5 a 20 anos de idade e plantado no espaçamento de 10m. As fêmeas da espécie foram marcadas com tintas na região do pronoto. As coletas foram manuais, as marcações, liberações e recapturas foram realizadas de setembro a novembro e de março a maio. As fêmeas, num total de 231, coletadas em cada uma das seis variedades, foram marcadas e imediatamente liberadas em todas as outras variedades, inclusive na mesma variedade onde foi coletada. As recapturas foram realizadas dez dias após cada liberação. Foram realizadas 30 liberações e 50 recapturas. A preferência foi determinada levando-se em consideração o número de fêmeas que permaneceram, retornaram ou migraram para cada variedade de citros. Observou-se que 2,16% retornaram para a variedade onde foram

* Entregue para publicação em setembro de 1993.

** Docentes do Departamento Fitossanitário da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás. CP. 131 - CEP 74001-970. Goiânia - GO.

coletadas, 59,31% permaneceram na variedade onde foram liberadas, 30,74% migraram para outras variedades e 7,79% não foram recapturadas. Concluiu-se que a tangerina-cravo apresentou 46,75% de preferência, seguida da tangor-sabará com 16,88%, baianinha com 10,82%, natal com 9,95% e tangerina-rio com 7,8%. O limão-cravo não apresentou nenhuma preferência.

INTRODUÇÃO

As "brocas" são pragas de ocorrência antiga nos pomares cítricos do Brasil, tendo sido citadas como de importância secundária ou de ocorrência esporádica e típicas de pomares velhos e abandonados. Contudo, as brocas dos citros têm-se manifestado, nestes últimos anos, atacando pomares novos, produtivos e de bom aspecto fitossanitário, causando sérios prejuízos e, até mesmo, provocando a destruição destes pomares.

FONSECA & AUTUORI (1933) já citavam um número considerável de pragas ocorrendo em *Citrus* e listaram 8 espécies atacando as flores, 17 os frutos, 58 as folhas, 27 as hastes, 2 as raízes e 19 danificando o tronco e os galhos grossos.

Segundo AUTUORI (1939), as plantas do gênero *Citrus* são atacadas por nove diferentes espécies de coleobrocas, sendo que *Displochema rotundicolle* e *Macropophora accentifer* são consideradas as mais importantes pelos danos que causam. FONSECA & AUTUORI (1933) consideram que, entre as 19 espécies que atacam os troncos e os galhos grossos, *Trachyderes succintus* e *Trachyderes toracicus* são tão importantes quanto as espécies *D. rotundicolle* e *M. accentifer*.

ARAÚJO (1939) afirma que as coleobrocas, principalmente em pomares velhos e maltratados, causam prejuízos consideráveis porque podem provocar a morte dos galhos ou de plantas inteiras, como ocorre quando são atacadas por *T. succintus* e/ou *T. toracicus*.

Autores como COSTA (1964), FONSECA & AUTUORI (1936), ARAÚJO (1939), SILVA & ALMEIDA (1941) E COSTA LIMA (1955) citam o pô-de-serragem, feito pelo broqueamento das larvas, como um indicativo seguro da presença das coleobrocas.

Estudando a atratividade do melaço de cana e da proteína hidrolizada de milho na captura de coleobrocas em pomar de *Citrus*, GARCIA E NAKANO (1984) constataram que o melaço a 10% foi 34% mais atrativo que a proteína hidrolizada a 4% e que *M. accentifer* foi uma das espécies mais coletadas. Os mesmos autores, em 1987, constataram a ocorrência de 54 espécies de coleobrocas da família Cerambycidae em pomares de citros bem conservados e também nos abandonados, sendo que 13 destas espécies apresentaram-se como dominantes, destacando-se entre elas a espécie *M. accentifer*.

Segundo GARCIA (1992), os adultos de *M. accentifer* raspam a casca do tronco e de galhos grossos como forma de alimentação. As fêmeas fazem diversos cortes transversais, de aproximadamente meio centímetro cada, na casca do tronco ou dos galhos grossos para diminuir a umidade desta antes de efetuarem a postura.

O objetivo do presente trabalho foi verificar a preferência de fêmeas de *M. accentifer* para oviposição e/ou alimentação em variedades de citros.

MATERIAL E MÉTODOS

A preferência para oviposição e/ou alimentação foi observada em fêmeas da coleobroca *Macropophora accentifer* em pomar misto formado por tangerinas-cravo e rio, laranjas baianinha e natal, tangor-sabará e limão-cravo com plantas de 5 a 20 anos de idade, totalmente abandonado e plantado em espaçamentos de 10m. As fêmeas, coletadas manualmente, foram marcadas com esmalte sintético na região do pronoto com cores diferenciadas de acordo com a variedade onde foram capturadas. As catações manuais, marcações, liberações e recapturas ocorreram de setembro a novembro e de março a maio, períodos em que, segundo GARCIA & NAKANO (1987), ocorre a maior população de adultos da espécie, além de ser a época em que as fêmeas realizam as posturas. As fêmeas, coletadas em cada variedade, foram marcadas e imediatamente liberadas em todas as outras variedades do pomar, inclusive naquela onde foi encontrada. As recapturas foram realizadas dez dias após cada liberação. Foram realizadas 30 liberações e 50 recapturas. A

preferência foi determinada levando-se em consideração o número de fêmeas que permaneceram, retornaram ou migraram para outras variedades de citros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas de 01 a 05 estão representados os números de fêmeas que foram coletadas, liberadas e recapturadas em cada uma das variedades de citros, a distância entre a coleta/liberação e liberação/recaptura e o número de fêmeas que retornaram, permaneceram ou migraram para outras variedades e as que não foram recapturadas.

Do total de 231 fêmeas coletadas, marcadas e liberadas, 2,16% retornaram para a variedade de onde foram coletadas, 59,31% permaneceram na variedade onde foram liberadas, 30,74% migraram para outras variedades e 7,79 % não foram recapturadas.

Entre 37 fêmeas coletadas na variedade baianinha e posteriormente liberadas, 51,4% permaneceram na variedade onde foram liberadas e 40,5% migraram para outras variedades, sendo que 8,1% delas não foram recapturadas (Tabela 01). Na variedade natal foram coletadas e liberadas 46 fêmeas, sendo que destas 50% permaneceram na variedade onde foram liberadas, 32,6% migraram e 17,4% não foram recapturadas (Tabela 02). Das 31 fêmeas coletadas na variedade tangor e liberadas sobre as outras plantas cítricas, 61,3% permaneceram e 25,9% migraram para outras variedades, 6,4% retornaram e 6,4% não foram recapturadas (Tabela 03). Já entre 53 fêmeas coletadas na variedade rio, 62,2% permaneceram onde foram liberadas, 35,9% migraram para outras variedades e 1,9% não foram recapturadas (Tabela 04). Na variedade cravo foram coletadas 64 fêmeas, sendo que desse total 67,2% permaneceram onde foram liberadas, 21,8% migraram para outras variedades, 4,7% retornaram e 6,3% não foram recapturadas (Tabela 05).

Todas as fêmeas liberadas no limão-cravo retornaram para onde foram coletadas ou migraram para outras variedades. Nenhuma fêmea permaneceu no limão-cravo demonstrando com isso a não preferência tanto para alimentação como para oviposição.

A tangerina-cravo apresentou 46,75% de preferência, seguida da tangor-sabará, com 16,88%; baianinha, com 10,82%; natal, com 9,95% e tangerina-rio com 7,8%. O limão-cravo não foi preferido por nenhuma fêmea.

Tabela I - Número de fêmeas de *Macropophora accentifer* coletadas na variedade baianinha, liberadas e recapturadas em diversas outras variedades de citros

Variedades onde as fêmeas foram coletadas	Número de fêmeas coletadas	Distância (m) entre coleta/liberação	Variedade onde as fêmeas foram liberadas	Número de fêmeas liberadas	Distância (m) entre liberação/recaptação	Variedade onde as fêmeas foram recapturadas	Número de fêmeas que			
							Retornaram	Emigram	Não foram recapturadas	
Baianinha	07	10	Baianinha	07	00	Baianinha	00	03	00	
Baianinha	08	10	Rio	08	10	Cravo	00	00	01	
Baianinha	06	10	Natal	06	10	Rio	00	03	00	
						Tangor	00	00	02	
						Cravo	00	00	03	
						Natal	00	02	00	
						Cravo	00	00	03	
Baianinha	05	10	Tangor	05	00	Tangor	00	05	00	
Baianinha	06	10	Cravo	06	00	Cravo	00	06	00	
Baianinha	05	10	Limão	05	20	Cravo	00	00	03	
						Natal	00	00	01	
TOTALS	37			37			00	19	15	03

Tabela II - Número de fêmeas de *Macropophora accentifer* coletadas na variedade natal, liberadas e recapturadas em diversas outras variedades de citros

Variedades onde as fêmeas foram coletadas	Número de fêmeas coletadas	Distância (m) entre coleta/liberação.	Variedade onde as fêmeas foram liberadas	Número de fêmeas liberadas	Distância (m) entre liberação/ recaptura	Número de fêmeas que				
						Variedade onde as fêmeas foram recapturadas	Retornaram	Permaneceram	Migraram	Não foram recapturadas
Natal	06	10	Natal	06	00	Natal	00	05	00	01
Natal	10	10	Baianinha	10	00	Baianinha	00	04	00	01
Natal	09	10	Cravo	09	10	Cravo	00	00	05	00
Natal	06	10	Rio	06	10	Cravo	00	00	03	00
Natal	08	10	Tangor	08	10	Natal	00	00	02	01
Natal	07	10	Limão	07	10	Cravo	00	00	03	00
Natal	07	10	Limão	07	10	Natal	00	00	01	00
Natal	07	10	Limão	07	10	Tangor	00	00	01	02
TOTALS	46			46			00	23	15	08

Tabela III - Número de fêmeas de *Macropophora accentifer* coletadas na variedade tangor-sabará, liberadas e recapturadas em diversas outras variedades de citros

Variedades onde as fêmeas foram coletadas	Número de fêmeas coletadas	Distância (m) entre coleta/liberação	Variedade onde as fêmeas foram liberadas	Número de fêmeas liberadas	Distância (m) entre liberação/captura	Variedade onde as fêmeas foram recapturadas	Número de fêmeas que			
							Retomaram	Permaneceram	Migraram	Não foram recapturadas
Tangor	06	10	Tangor	06	00	Tangor	00	06	00	00
Tangor	05	10	Natal	05	00	Natal	00	03	00	00
Tangor	06	10	Baianinha	06	10	Cravo	00	00	02	00
						Baianinha	00	02	00	00
						Tangor	01	00	00	00
						Cravo	00	00	03	00
Tangor	05	10	Cravo	05	00	Cravo	00	05	00	00
Tangor	04	10	Rio	04	00	Rio	00	03	00	01
Tangor	05	10	Limão	05	10	Tangor	01	00	00	00
						Cravo	00	00	03	01
TOTAIS	31			31			02	19	08	02

Tabela IV - Número de fêmeas de *Macropophora accentifer* coletadas na variedade rio, liberadas e recapturadas em diversas outras variedades de citros

Variedades onde as fêmeas foram coletadas	Número de fêmeas coletadas	Distância (m) entre coleta/ liberação.	Variedade onde as fêmeas foram liberadas	Número de fêmeas liberadas	Distância (m) entre liberação/ recaptura	Variedade onde as fêmeas foram recapturadas	Número de fêmeas que			
							Retornaram	Permaneceram	Migraram	
Rio	08	10	Rio	08	00	Rio	00	04	00	00
					20	Tangor	00	00	01	00
					20	Cravo	00	00	03	00
Rio	07	10	Tangor	07	00	Tangor	00	06	00	01
Rio	12	11	Cravo	12	00	Cravo	00	12	00	00
Rio	09	10	Natal	09	00	Natal	00	02	00	00
					10	Cravo	00	00	07	00
Rio	11	10	Baianinha	11	00	Baianinha	00	09	00	00
					20	Cravo	00	00	02	00
Rio	06	10	Limão	06	10	Cravo	00	00	04	00
					10	Natal	00	00	02	00
TOTAIS	53			53			00	33	19	01

Tabela V - Número de fêmeas de *Macropophora accentifer* coletadas na variedade cravo, liberadas e recapturadas em diversas outras variedades de citros

Variedades onde as fêmeas foram coletadas	Número de fêmeas coletadas	Distância (m) entre coleta/filoberação	Variedade onde as fêmeas foram liberadas	Número de fêmeas liberadas	Distância (m) entre liberação/recaptação	Variedade onde as fêmeas foram recapturadas	Número de fêmeas que			
							Retornaram	Permaneceram	Migraram	Não foram recapturadas
Cravo	10	10	Rio	10	00	Rio	00	08	00	02
Cravo	07	10	Baianinha	07	00	Baianinha	00	07	00	00
Cravo	11	10	Tangor	11	00	Tangor	00	09	00	02
Cravo	09	10	Limão	09	00	Cravo	03	00	00	00
					20	Cravo	00	00	06	00
Cravo	13	10	Natal	13	00	Natal	00	05	00	00
					20	Tangor	00	00	02	00
					20	Cravo	00	00	06	00
Cravo	14	10	Cravo	14	00	Cravo	00	14	00	00
TOTAIS	64			64			03	43	14	04

CONCLUSÕES

O alto percentual verificado entre as fêmeas que foram liberadas e que permaneceram na variedade onde foram liberadas e as distâncias constatadas entre as liberações e onde essas fêmeas foram recapturadas mostraram que a espécie *M. accentifer* apresenta baixo grau de dispersão.

Os dados obtidos no presente trabalho sugerem que a tangerina-cravo, por ser a mais suscetível, poderia ser utilizada como cultura-armadilha e o limão-cravo, mais resistente, utilizado como uma barreira em forma de bordadura nos pomares cítricos, como alternativas para monitoramento e controle dessa coleobroca num programa integrado.

ABSTRACT

VARIETIES OF CITRUS MORE SUSCEPTIBLE TO THE ATTACH OF *Macropophora accentifer* (OLIVIER, 1975, COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE).

The preference for oviposition and/or alimentation was observed in *Macropophora accentifer* females in a mixed yard, composed by cravo and rio tangerines, baianinha and natal oranges, tangor sabarâ and cravo lemon. The plants were 5 to 20 years old, and the yard was abandoned and cultivated with a distance of 10 m between plants. The females were labeled with dye ink in the pronotum region. Manual collection, labeling, release and recapture were carried out in september/october/november, and in march/april/may. A total of 231 females insects were collected in each variety, labeled and immediately released in different varieties, including those were they were firstly. The recaptures were carried out twelve days after each release; 30 releases and 50 recaptures were performed. The preference was determined considering the number of female insects that remained, returned or migrated to each one of the citrus varieties. It was observed that 2.16% of the females returned to the varieties where they were previously collect, 59.31% remained in the variety where they were released, 30.74% migrated to different varieties, and 7.79% were not recaptured. The cravo tangerine presented 46.75% of preference, followed by tangor sabarâ whit 16.88%, baianinha orange whit 10.82%, natal orange whit 9.95% and rio tangerine whit 7.8%. Cravo lemon did not present any preference by the insect females.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, R. L. . Brocas das plantas cítricas. *O Biológico*. São Paulo, v. 5:, p. 292-5, 1939

- AUTUORI, M. Brocas dos *Citrus*. *O Biológico*. São Paulo, v. 2 p. 323-7, 1939.
- COSTA, J. M. *Principais pragas da laranjeira e meios de combate*. Cruz das Almas. Inst.Pesq. Exp. Agropecuária do Leste. 65 p. 1964 (Boletim 1).
- COSTA LIMA, A. *Insetos do Brasil*. Escola Nacional de Agronomia, t. 9, 1955. 290 p. (Série didática, 11).
- FONSECA, J. P. & AUTUORI, M. Doenças, pragas e tratamentos. *Manual de Citricultura*. São Paulo: Edição Chácaras e quintais p. 79-211, 1933.
- GARCIA, A. H. & NAKANO, O. Avaliação da atratividade do melão de cana e proteína de milho na captura de coleobrocas em citros. *Laranja*. Cordeirópolis, v. 5 p. 289-97, 1984.
- GARCIA, A. H. & NAKANO, O. Análise faunística das espécies da família Cerambycidae (Insecta-Coleoptera) coletados em pomares de *Citrus* conservado e abandonado. Tese de Doutorado. ESALQ/USP. Piracicaba. 161 p, 1987
- GARCIA, A. H. Ocorrência de escarabeídeos indicando a presença da larva de *Macropophora accentifer* (Olivier, 1795) Coleoptera-Cerambycidae) em plantas cítricas. Anais Esc. Agron.e Vet., v. 17, p. 37-2, 1987.
- SILVA, A. G. A.; ALMEIDA, D. G. *Entomologia Florestal*. Contribuição ao estudo das coleobrocas. Rio de Janeiro, Serviço de Informação Agrícola. 100 p, 1941. (Ministério da Agricultura, publicação nº 16).