

Preferência alimentar de *Leptoglossus gonagra* Fabr. (Hemiptera: Coreidae) por espécies de maracujazeiro

ARLINDO L. BOIÇA JR.¹, ANTONIO C. CAETANO¹

En este trabajo se ha evaluado la preferencia alimentar de *Leptoglossus gonagra* (Fabr., 1775) (Hemiptera: Coreidae) a diferentes especies de granadilla (*Passiflora* spp.). Los ensayos fueron conducidos en el Laboratorio de Resistencia de Plantas a Insectos del Departamento de Entomología y Nematología, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias/UNESP, Campus de Jaboticabal, SP, bajo condiciones ambientales controladas ($25 \pm 1^\circ\text{C}$; $65 \pm 10\%$ HR y 14 horas de luz) durante el año de 1998. Se utilizaron ramos, botones florales o frutos de *P. alata*, *P. edulis* f. *flavicarpa*, *P. giberti*, *P. laurifolia* e *P. alata*. Se realizaron tests de atractividad y consumo con y sin opción, evaluandose el número de insectos atraídos a 1, 3, 5, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 y 180 minutos después de la liberación, número total de picadas, tiempo total de alimentación y tiempo promedio por picada. En los tests con opción, ramos y frutos de *P. edulis* f. *flavicarpa* fueron, respectivamente, más atractivos y consumidos que los de *P. giberti*; botones florales de *P. alata*, *P. nitida*, *P. giberti* y *P. edulis* f. *flavicarpa* fueron atractivos y consumidos por igual. En tests sin opción, botones florales de *P. alata* fueron más atractivos y consumidos que los de *P. giberti*; mientras que frutos de *P. laurifolia* fueron más atractivos y consumidos por *L. gonagra* que los de *P. alata* y *P. nitida*.

Palabras clave: *Passiflora* spp., resistencia a insectos, preferencia alimentar, atractividad, consumo.

INTRODUÇÃO

O Brasil é, atualmente, o maior produtor mundial de maracujá. A contínua expansão e evolução técnica desta cultura resultam de uma atividade rentável, impulsionada pela agroindústria de sucos e, principalmente, por uma crescente demanda no mercado de fruta fresca. O cultivo do maracujazeiro está difundido em quase todo o território nacional, destacando-se São Paulo, Pará, Bahia, Sergipe, Minas Gerais, Pernambuco e Alagoas, como Estados produtores (SOUSA & MELETTI 1997).

Em função da agilidade, fácil deslocamento, outras plantas hospedeiras, além dos danos que causam ao sugar os botões florais e frutos novos, provocando sua queda, os percevejos são considerados as principais pragas do maracujazeiro adulto (MARICONI 1952, CARVALHO 1975, LUNA 1978, RUGGIERO *et al.* 1996, BOIÇA JÚNIOR 1998).

Leptoglossus gonagra (Fabr., 1775) (Hem.: Coreidae), conhecido como percevejo do melão-de-são-caetano, é uma das principais espécies que atacam o maracujazeiro (BOARETTO *et al.* 1994, LIMA *et al.* 1994, RUGGIERO *et al.* 1996, BOIÇA JÚNIOR 1998).

¹ Departamento de Entomologia e Nematologia, FCAV-UNESP. Rodovia Carlos Tonani, km. 05 - CEP: 1870-000, Jaboticabal, SP.

No manejo das pragas e doenças do maracujazeiro, é importante a relação do controle das mesmas com a polinização, pois a mesma é efetuada naturalmente pelas mamangavas. Em função dos danos acarretados pelos percevejos e a necessidade de se desenvolver métodos de controle mais eficientes para este tipo de praga, a seleção de genótipos resistentes é de fundamental importância para essa cultura, a fim de se permitir maior eficácia na aplicação de defensivos, bem como abrir espaço para um manejo integrado mais eficiente.

O presente trabalho teve por objetivo estudar a atratividade e o consumo de diversos genótipos de maracujazeiro por *L. gonagra*, utilizando-se diferentes estruturas vegetais.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido sob condições ambientais controladas nos Laboratórios de Resistência de Plantas a Insetos do Departamento de Entomologia e Nematologia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Campus de Jaboticabal, durante o ano de 1998. Foram realizados, simultaneamente, testes para se verificar a atratividade e o consumo de ramos, botões florais e frutos de maracujazeiro a *L. gonagra*. As condições de temperatura, umidade relativa e fotofase no laboratório foram, respectivamente, de $25 \pm 1^\circ\text{C}$, $70 \pm 10\%$ UR e 14 horas.

Foram utilizadas gaiolas de vidro com dimensões de 30 cm x 30 cm x 40 cm (largura x comprimento x altura), semelhantes a aquários, fechadas na parte superior com tecido voal, contendo areia lavada dentro das mesmas. Utilizaram-se adultos de *L. gonagra* (1 adulto por estrutura), que eram colocados em jejum 21 h antes do início dos testes.

Testes utilizando-se ramos. Realizaram-se, de forma simultânea, testes de atratividade e consumo, com chance de escolha, utilizando-se ramos dos seguintes genótipos: *Passiflora edulis* f. *flavicarpa*, *P. alata*, *P.*

giberti e *P. nitida*. No pomar de maracujá do Departamento de Fitotecnia da FCAV, eram coletados os ponteiros dos ramos das espécies acima citadas, com o auxílio de uma tesoura de poda. Estes ponteiros eram coletados cerca de uma hora antes do início dos testes e mediam, aproximadamente, 40 cm de comprimento. Então, eram rapidamente levados ao laboratório, onde eram lavados em água corrente e depois deixados submersos numa bandeja com água por cerca de 5 minutos, afim de se eliminar quaisquer outros insetos ou aranhas, que pudessem interferir na locomoção dos insetos durante os testes e, depois, eram enxaguados com água destilada. À seguir, eram colocados em copos plásticos de 300 ml, contendo cerca de 50 ml de água destilada, de modo que a extremidade cortada ficasse mergulhada nesse conteúdo. Cortavam-se as folhas que ficavam dentro do copo e, então, cortava-se a extremidade submersa do ramo aproximadamente 2 cm acima da mesma, de maneira que o novo corte fosse feito ainda debaixo d'água. Depois de assim preparados, um ramo de cada genótipo era acondicionado dentro da gaiola, de maneira equidistante, um em cada canto da mesma. Liberavam-se no centro da gaiola, então, um percevejo adulto por estrutura, sendo um total de quatro insetos por gaiola.

Tais testes tiveram duração de 180 minutos, sendo que, para se avaliar a atratividade, foram contados os números de percevejos presentes em cada ramo, identificando-se o genótipo, a 1, 3, 5, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 e 180 minutos após o início do teste. Para se avaliar o consumo, durante 180 minutos foram feitas observações visuais quanto ao número de picadas/genótipo/inseto e o tempo de alimentação ininterrupta de cada inseto, em cada material, permitindo-se assim, calcular o tempo total de alimentação por genótipo e o tempo médio por picada em cada genótipo. Foram efetuadas 20 repetições para os testes de atratividade e consumo de ramos com chance de escolha, utilizando-se o delineamento experimental em blocos casualizados.

Testes utilizando-se botões florais. Os testes de atratividade e consumo com botões florais foram realizados com e sem chance de escolha. Para os testes com chance, foram usados os mesmos genótipos do item anterior, coletando-se seus botões florais no campo, cerca de meia hora antes do início dos mesmos, com ajuda de uma tesoura de poda. Em seguida, eram levados rapidamente ao laboratório, onde eram limpos conforme a metodologia descrita anteriormente. Depois de limpos, os botões eram acondicionados em recipientes de vidro de 10 ml, contendo água destilada. Um pequeno pedaço da extremidade do pedúnculo destes botões era cortado imediatamente antes do acondicionamento, de modo que a extremidade destes ainda ficasse imersa.

À seguir, um botão de cada material era colocado no interior das gaiolas, de maneira equidistante, onde era liberado, no centro da gaiola, um inseto por genótipo. Os parâmetros avaliados, tanto para o teste de atratividade quanto para o de consumo, foram os mesmos descritos no item anterior. Foram realizadas 14 repetições e o delineamento estatístico foi em blocos casualizados.

Nos testes de atratividade e consumo sem chance de escolha, utilizaram-se botões de cinco genótipos (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*, *P. alata*, *P. giberti*, *P. nitida* e *P. laurifolia*), incluindo-se, assim, mais um genótipo em relação aos testes descritos anteriormente. A metodologia de coleta, limpeza e acomodação dos botões em recipientes foi idêntica àquela adotada para os testes para botões com chance de escolha. Porém, foram colocados quatro botões de apenas uma espécie de maracujazeiro em cada gaiola, caracterizando o teste sem chance de escolha. Foram, então, liberados um inseto adulto por estrutura, totalizando quatro insetos por gaiola, constituindo, cada gaiola, uma repetição. Os parâmetros avaliados também foram os mesmos descritos no referido item. Para estes ensaios, foram realizadas 10 repetições, utilizando-se o delineamento estatístico inteiramente casualizado.

Testes utilizando-se frutos. A exemplo do item anterior, efetuaram-se testes com e sem chance de escolha utilizando-se frutos. Os genótipos utilizados nos ensaios com chance foram os mesmos quatro citados para os testes com ramos. Os frutos eram coletados no campo, cerca de meia hora antes do início dos mesmos, com ajuda de uma tesoura de poda. Em seguida, eram levados rapidamente ao laboratório, onde eram limpos conforme a metodologia descrita nos itens acima. Depois de limpos, os frutos eram colocados em recipientes de plásticos (embalagens vazias de filmes fotográficos), contendo água destilada, de modo que o pedúnculo dos mesmos ficasse mergulhado na água. Um pequeno pedaço da extremidade do pedúnculo destes frutos era cortado imediatamente antes do acondicionamento. Logo em seguida, um fruto de cada genótipo era colocado no interior das gaiolas, de maneira equidistante, onde foi liberado um inseto por espécie de maracujazeiro. Os parâmetros avaliados, tanto para o teste de atratividade quanto para o de consumo, foram os mesmos descritos nos itens anteriores. Realizaram-se 20 repetições, adotando-se o delineamento estatístico em blocos casualizados.

Para os testes de atratividade e consumo sem chance de escolha, também realizados de maneira simultânea, foram utilizados frutos dos mesmos cinco genótipos citados no item anterior. A metodologia de coleta, limpeza e acomodação dos frutos em recipientes foi idêntica àquela adotada para os testes para frutos com chance de escolha. Porém, de forma análoga ao item anterior, foram colocados quatro frutos de um mesmo genótipo em cada gaiola. Foram, então, liberados um inseto adulto por fruto, totalizando quatro insetos por gaiola, constituindo, cada gaiola, uma repetição. Os parâmetros avaliados também foram os mesmos descritos anteriormente. Realizaram-se 10 repetições para os testes sem chance de escolha, utilizando-se o delineamento estatístico inteiramente casualizado.

Os dados obtidos nos testes com ramos, botões florais e frutos, para determinação da

Quadro 1. - Número médio de adultos de *Leptoglossus gonagra* atraídos por ramos de genótipos de maracujazeiro, em diferentes períodos após a liberação, em teste com chance de escolha.

Genótipos	Tempo após liberação ¹										
	1 min.	3 min.	5 min.	15 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	150 min.	180 min.
<i>P. edulis</i>	0,3 a ²	0,4 a	0,4 a	0,5 a	0,6 a	0,8 a	0,8 a	0,9 a	1,1 a	0,9 a	1,2 a
<i>P. alata</i>	0,3 a	0,3 a	0,4 a	0,5 a	0,6 a	0,6 ab	0,9 a	0,8 a	1,0 a	0,9 a	0,9 ab
<i>P. nitida</i>	0,2 a	0,2 a	0,3 a	0,3 a	0,4 a	0,4 ab	0,4 a	0,4 a	0,4 a	0,4 a	0,4 b
<i>P. giberti</i>	0,1 a	0,2 a	0,2 a	0,3 a	0,2 a	0,2 b	0,3 a	0,3 a	0,3 a	0,4 a	0,3 b
F	0,9 ^{ns}	1,1 ^{ns}	0,6 ^{ns}	0,9 ^{ns}	1,6 ^{ns}	2,5 ^{ns}	1,9 ^{ns}	2,3 ^{ns}	3,2 [*]	2,3 ^{ns}	5,4 ^{**}
C.V. (%)	5,3	5,2	5,6	6,2	6,5	7,3	8,6	8,6	8,9	7,8	8,0

¹ Dados reais. Para fins de análise estatística, os dados foram transformados em log (x+5).

² Médias seguidas de mesma letra dentro das colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Quadro 2. - Número (média ± EP) de picadas, tempo total (média ± EP) de alimentação (min.) e tempo (média ± EP) de alimentação por picada (min.) de adultos de *Leptoglossus gonagra*, em ramos de genótipos de maracujazeiro, em teste com chance de escolha

Genótipos	Número médio picadas ¹	Tempo total médio de alimentação (min.)	Tempo medio de alimentação / picada (min.)
<i>P. alata</i>	5,3 ± 8,43 a ²	69,3 ± 111,57 a	11,9 ± 16,01 a
<i>P. edulis</i>	2,8 ± 2,27 a	44,2 ± 53,25 a	12,4 ± 10,69 a
<i>P. nitida</i>	1,2 ± 2,12 a	23,3 ± 47,67 a	10,2 ± 23,36 a
<i>P. giberti</i>	1,5 ± 2,33 a	17,0 ± 26,71 a	8,1 ± 18,90 a
F	2,7 ^{ns}	2,6 ^{ns}	1,8 ^{ns}
C.V. (%)	22,1	48,6	35,9

¹ Dados reais. Para fins de análise estatística, os dados foram transformados em log (x+5).

² Médias seguidas de mesma letra, dentro da mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

preferência alimentar, foram transformados em log (x+5) e submetidos a análise de variância, comparando-se as médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Testes utilizando-se ramos. Pelos resultados obtidos para os testes de atratividade de ramos, com chance de escolha, nota-se que todos os genótipos apresentaram um número

de insetos nos ramos muito semelhante (Quadro 1). *P. edulis* f. *flavicarpa* foi mais atrativo que *P. giberti* e *P. nitida* somente depois de 45 minutos de iniciados os ensaios, onde o primeiro diferiu de maneira significativa dos demais. Isto indica uma maior proporção de atraente e/ou menor de repelente em ramos de *P. edulis* f. *flavicarpa*.

Pode-se observar que os genótipos não apresentaram diferenças significativas entre si quanto ao número total de picadas, bem como quanto ao tempo total de alimentação e

tempo médio por picada, comportando-se todos como igualmente preferidos para alimentação (Quadro 2).

Testes utilizando-se botões florais. Em testes com chance de escolha, os botões florais de todas as espécies de maracujazeiro testadas mostraram-se igualmente atrativos, não havendo diferença estatística entre o número de insetos atraídos em momento algum das avaliações (Quadro 3). Houve uma tendência de maior atratividade para *P. edulis* f. *flavicarpa* e *P. alata* e menor para *P. nitida* e *P. giberti*.

Assim como nos testes de atratividade, pelos resultados obtidos quanto ao consumo em botões florais com chance (Quadro 4), nota-se que não houve diferença significativa

entre os genótipos, demonstrando que todos eles apresentaram-se igualmente preferidos em testes com chance de escolha.

Quando utilizou-se botões florais, em testes sem chance de escolha, pode-se afirmar que *P. alata* foi o genótipo mais atrativo, diferindo significativamente de *P. giberti* na maioria das avaliações realizadas, sendo esta última, a espécie menos atrativa (Quadro 3). *P. nitida* teve um comportamento que variou ao longo do tempo, apresentando atratividade intermediária na maior parte do tempo, mas mostrando-se menos atrativo nas três últimas avaliações. Os demais materiais demonstraram-se intermediários, não diferindo estatisticamente dos genótipos acima citados na grande maioria das avaliações.

Quadro 3. - Número médio de adultos de *Leptoglossus gonagra* atraídos por botões florais de genótipos de maracujazeiro, em diferentes períodos após a liberação, em testes com e sem chance de escolha.

Teste com chance de escolha											
Genótipos	Tempo após liberação ¹										
	1 min.	3 min.	5 min.	15 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	150 min.	180 min.
<i>P. edulis</i>	0,1 a ²	0,2 a	0,2 a	0,3 a	0,3 a	0,4 a	0,4 a	0,6 a	0,6 a	0,8 a	0,5 a
<i>P. alata</i>	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,2 a	0,4 a	0,4 a	0,5 a	0,5 a	0,5 a	0,6 a
<i>P. nitida</i>	0,0 a	0,0 a	0,1 a	0,3 a	0,3 a	0,3 a	0,4 a	0,3 a	0,4 a	0,1 a	0,1 a
<i>P. giberti</i>	0,1 a	0,2 a	0,4 a	0,2 a	0,2 a	0,5 a	0,4 a				
F	0,7 ^{ns}	2,5 ^{ns}	2,4 ^{ns}	0,4 ^{ns}	0,4 ^{ns}	0,1 ^{ns}	0,3 ^{ns}	1,1 ^{ns}	0,7 ^{ns}	1,7 ^{ns}	1,3 ^{ns}
C.V. (%)	2,2	3,3	4,1	6,1	6,2	7,1	6,7	6,3	7,3	7,5	6,5

Teste sem chance de escolha											
Genótipos	Tempo após liberação										
	1 min.	3 min.	5 min.	15 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	150 min.	180 min.
<i>P. alata</i>	0,4 a	0,8 a	0,9 a	1,9 a	2,6 a	2,9 a	2,9 a	2,9 a	3,0 a	3,0 a	2,6 a
<i>P. laurifolia</i>	0,5 a	0,8 a	1,3 a	1,5 a	1,5 ab	1,9 ab	2,1 ab	1,9 ab	1,9 ab	1,9 ab	1,8 ab
<i>P. edulis</i>	0,3 a	0,6 a	0,7 a	1,0 a	1,6 ab	1,7 ab	1,8 ab	1,4 ab	1,7 ab	1,9 ab	1,2 b
<i>P. nitida</i>	0,5 a	0,7 a	0,7 a	1,1 a	1,5 ab	1,8 ab	2,3 ab	1,9 ab	1,4 b	1,3 b	0,8 b
<i>P. giberti</i>	0,4 a	0,5 a	0,3 a	0,7 a	0,7 b	1,0 b	1,0 b	1,0 b	1,1 b	0,7 b	1,3 ab
F	0,2 ^{ns}	0,2 ^{ns}	1,0 ^{ns}	2,0 ^{ns}	3,8 ^{**}	3,6 [*]	3,5 [*]	3,7 [*]	4,7 [*]	5,8 ^{**}	4,8 ^{**}
C.V. (%)	7,0	8,5	9,7	9,4	9,1	8,7	8,8	8,9	7,8	8,8	8,1

¹ Dados reais. Para fins de análise estatística, os dados foram transformados em log (x+5).

² Médias seguidas de mesma letra dentro das colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Quadro 4. - Número (média \pm EP) de picadas, tempo total (média \pm EP) de alimentação (min.) e tempo (média \pm EP) de alimentação por picada (min.) de *Leptoglossus gonagra*, em botões florais de genótipos de maracujazeiro, em teste com e sem chance de escolha

Teste com chance de escolha			
Genótipos	Número de picadas ¹	Tempo total de alimentação (min.)	Tempo de alimentação por picada (min.)
<i>P. edulis</i>	3,8 \pm 3,85 a ²	55,2 \pm 81,53 a	14,9 \pm 17,83 a
<i>P. giberti</i>	5,3 \pm 6,62 a	30,8 \pm 38,36 a	4,8 \pm 6,19 a
<i>P. alata</i>	5,2 \pm 4,56 a	27,4 \pm 33,85 a	3,3 \pm 3,77 a
<i>P. nitida</i>	1,9 \pm 2,53 a	26,0 \pm 46,54 a	7,6 \pm 12,72 a
F	1,5 ^{ns}	1,0 ^{ns}	2,5 ^{ns}
C.V. (%)	22,2	44,2	30,0
Teste sem chance de escolha			
Genótipos	Número de picadas	Tempo total de alimentação (min.)	Tempo de alimentação por picada (min.)
<i>P. alata</i>	9,0 \pm 4,47 a	218,0 \pm 63,51 a	30,0 \pm 16,38 a
<i>P. nitida</i>	14,6 \pm 8,41 a	169,6 \pm 117,67 ab	11,7 \pm 6,30 ab
<i>P. edulis</i>	8,8 \pm 6,46 a	163,8 \pm 117,24 ab	19,9 \pm 14,37 ab
<i>P. laurifolia</i>	19,6 \pm 14,51 a	134,7 \pm 75,46 ab	9,9 \pm 8,02 b
<i>P. giberti</i>	8,1 \pm 5,57 a	58,2 \pm 39,20 b	13,8 \pm 18,87 b
F	2,3 ^{ns}	3,8 *	3,8 *
C.V. (%)	18,0	18,3	19,8

¹ Dados reais. Para fins de análise estatística, os dados foram transformados em log (x+5).

² Médias seguidas de mesma letra, dentro da mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Desse modo, os resultados indicam concentrações maiores de atraente e/ou arrestante, ou menores de repelente, em botões florais de *P. alata*.

Ainda sobre os testes sem chance de escolha, pode-se observar que os botões florais de *P. alata* foram os mais preferidos para alimentação, apresentando diferença estatística de *P. giberti* com relação ao tempo total de alimentação e, novamente diferindo deste material e de *P. laurifolia* quanto ao tempo médio de alimentação por picada (Quadro 4). As outras duas espécies não diferiram estatisticamente dos outros materiais testados, sendo consideradas intermediárias. A análise estatística apresentada indica haver concentrações de incitante semelhantes para todos

os genótipos. Entretanto, parece haver maiores concentrações de deterrente e/ou menores de estimulante de alimentação em *P. giberti* e *P. laurifolia*.

Testes utilizando-se frutos. Em testes com chance de escolha, observa-se que os frutos dos diferentes genótipos foram basicamente semelhantes quanto à atratividade exercida sobre os insetos, diferindo significativamente em apenas duas avaliações (Quadro 5). E nessas duas observações em que houveram diferenças, constata-se que os frutos de *P. giberti* foram os mais atrativos na primeira e, de maneira oposta, foram os menos atrativos na segunda, ocorrendo uma inversão.

Com relação ao consumo nos testes com chance, pode-se notar que houve diferença

significativa entre os genótipos, com *P. edulis* f. *flavicarpa* apresentando-se mais consumido em comparação a *P. giberti*, enquanto *P. nitida* comportou-se como intermediário, não diferindo do mais consumido, nem do menos preferido para alimentação (Quadro 6). *P. alata* diferiu de *P. giberti* somente em relação ao tempo total de alimentação, não diferindo dos demais materiais para os outros parâmetros analisados. Há, desse modo, a indicação de que frutos de *P. giberti* apresentam concentrações menores de incitante e estimulante ou maiores de supressante e deterrente, em comparação a *P. edulis* f. *flavicarpa*.

Pode-se observar que os frutos de *P. laurifolia* foram mais atrativos aos insetos, em testes sem chance de escolha, não diferindo, porém, de *P. edulis* f. *flavicarpa* (Quadro 5).

Este fato indica a presença de maiores concentrações de atraente nos frutos destes genótipos, e/ou menores concentrações de repelentes em relação aos demais materiais. Por outro lado, *P. nitida* foi o menos atrativo, diferindo estatisticamente de algum dos genótipos em todas as avaliações, com exceção da primeira, a 1 minuto após o início dos testes. *P. alata* também foi menos preferido, embora com menor tendência, chegando a se comportar como intermediário na última avaliação.

Quanto aos testes de consumo sem chance, pode-se perceber que os frutos de *P. laurifolia* foram mais consumidos que *P. alata* e *P. nitida*, e que os demais genótipos não diferiram de qualquer um dos materiais testados (Quadro 6). As diferenças nas análises esta-

Quadro 5. - Número de adultos de *Leptoglossus gonagra* atraídos por frutos de genótipos de maracujazeiro, em diferentes períodos após a liberação, em testes com e sem chance de escolha

Teste com chance de escolha											
Genótipos	Tempo após liberação ¹										
	1 min.	3 min.	5 min.	15 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	150 min.	180 min.
<i>P. edulis</i>	0,0 a ²	0,0 b	0,0 a	0,0 a	0,2 a	0,4 a	0,5 a	0,5 a	0,4 a	0,3 a	0,4 a
<i>P. alata</i>	0,1 a	0,1 ab	0,1 a	0,1 a	0,2 a	0,3 a	0,3 a	0,3 a	0,2 ab	0,5 a	0,3 a
<i>P. nitida</i>	0,0 a	0,0 b	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,3 ab	0,2 a	0,3 a
<i>P. giberti</i>	0,2 a	0,2 a	0,1 a	0,0 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,1 a	0,0 b	0,1 a	0,1 a
F	2,6 ns	3,2 *	0,6 ns	0,7 ns	1,0 ns	0,9 ns	3,2 *	2,2 ns	2,6 ns	2,1 ns	1,3 ns
C.V. (%)	2,2	2,7	2,9	2,7	4,1	6,2	5,1	5,9	4,9	5,2	5,8

Teste com chance de escolha											
Genótipos	Tempo após liberação										
	1 min.	3 min.	5 min.	15 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	150 min.	180 min.
<i>P. laurifolia</i>	0,5 a	0,7 ab	0,9 ab	2,0 a	2,6 a	2,6 a	2,6 a	2,2 a	2,8 a	2,3 a	2,7 a
<i>P. edulis</i>	0,5 a	0,8 ab	1,0 ab	1,4 ab	1,8 ab	1,7 ab	1,7 ab	1,6 ab	1,7 ab	1,9 ab	1,6 ab
<i>P. giberti</i>	0,9 a	1,3 a	1,3 a	1,1 ab	1,5 abc	1,3 ab	1,4 ab	1,1 ab	1,6 ab	1,8 ab	1,1 b
<i>P. alata</i>	0,2 a	0,3 b	0,3 b	0,6 b	0,6 c	1,1 b	0,8 b	0,8 b	1,2 b	0,8 b	1,3 ab
<i>P. nitida</i>	0,1 a	0,2 b	0,3 b	0,5 b	0,7 bc	0,7 b	1,0 b	0,5 b	0,6 b	0,8 b	1,1 b
F	2,3 ns	3,4 *	3,2 *	4,1 **	8,6 **	4,5 **	3,8 **	3,9 **	5,6 **	4,1 **	2,9 *
C.V. (%)	6,7	7,3	7,6	8,3	7,3	8,6	9,1	9,0	8,8	8,6	9,3

¹ Dados reais. Para fins de análise estatística, os dados foram transformados em log (x+5).

² Médias seguidas de mesma letra dentro das colunas, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Quadro 6. - Número (média \pm EP) de picadas, tempo total (média \pm EP) de alimentação (min.) e tempo (média \pm EP) de alimentação por picada (min.) de *Leptoglossus gonagra*, em frutos de génotipos de maracujazeiro, em teste com e sem chance de escolha.

Teste com chance de escolha			
Genótipos	Número de picadas ¹	Tempo total de alimentação (min.)	Tempo de alimentação por picada (min.)
<i>P. edulis</i>	2,9 \pm 3,29 a ²	41,7 \pm 53,95 a	9,6 \pm 13,44 a
<i>P. alata</i>	2,8 \pm 3,13 ab	25,4 \pm 35,98 a	9,0 \pm 21,48 ab
<i>P. nitida</i>	2,3 \pm 5,07 ab	15,0 \pm 26,05 ab	8,8 \pm 23,46 ab
<i>P. giberti</i>	0,8 \pm 1,58 b	2,0 \pm 4,31 b	0,8 \pm 1,58 b
F	3,1 *	5,3 **	3,0 *
C.V. (%)	16,0	38,0	31,8
Teste sem chance de escolha			
Genótipos	Número de picadas	Tempo total de alimentação (min.)	Tempo de alimentação por picada (min.)
<i>P. laurifolia</i>	11,6 \pm 7,50 a	306,6 \pm 141,91 a	31,6 \pm 18,78 a
<i>P. edulis</i>	13,5 \pm 6,47 a	184,9 \pm 131,74 ab	12,8 \pm 4,46 ab
<i>P. giberti</i>	10,6 \pm 5,36 ab	138,4 \pm 99,63 ab	13,7 \pm 7,43 ab
<i>P. alata</i>	8,5 \pm 5,87 ab	96,6 \pm 85,82 b	8,6 \pm 6,54 b
<i>P. nitida</i>	4,8 \pm 3,94 b	76,9 \pm 68,02 b	17,9 \pm 17,66 ab
F	4,0**	5,3**	4,6**
C.V. (%)	15,5	21,1	18,4

¹ Dados reais. Para fins de análise estatística, os dados foram transformados em log (x+5).

² Médias seguidas de mesma letra, dentro da mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

tísticas entre os materiais, mostradas neste Quadro, indicam que as espécies *P. laurifolia* e *P. edulis* f. *flavicarpa* apresentam concentrações superiores de incitante e/ou inferiores de supressante, em relação a *P. nitida*. Além desse fato, outra indicação é que as quantidades de deterrente são maiores e/ou as de estimulante são menores em *P. alata*, comparando-se com *P. laurifolia*, sendo que os demais materiais não foram diferentes estatisticamente destas espécies, o que indica concentrações medianas destes compostos.

Desse modo, nota-se que em testes com chance de escolha, ramos e frutos de *P. edulis* f. *flavicarpa* foram, respectivamente, mais atrativos e consumidos que os de *P. giberti*; enquanto que botões florais de *P. alata*, *P. niti-*

da, *P. giberti* e *P. edulis* f. *flavicarpa* foram igualmente atrativos e consumidos por *L. gonagra*. Já em testes sem chance de escolha, botões florais de *P. alata* foram mais atrativos e consumidos que os de *P. giberti*; e, frutos de *P. laurifolia* foram mais atrativos e mais consumidos que os de *P. alata* e *P. nitida*.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pela bolsa de Mestrado concedida ao segundo autor; à Prof. Dra. Jocélia Grazia e a seu orientado, Dr. José Antonio Marin Fernandes, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela identificação da espécie de inseto utilizada.

ABSTRACT

ARLINDO L. BOIÇA; ANTONIO C. CAETANO, 1999: Feeding preference of *Leptoglossus gonagra* Fabr. (Hemiptera: Coreidae) to passion fruit species. *Bol. San. Veg. Plagas*, 25 (3): 363-371.

The study of feeding preference of *Leptoglossus gonagra* (Fabr., 1775) (Hemiptera: Coreidae) to different *Passiflora* species was developed under controlled environmental conditions ($25 \pm 1^\circ\text{C}$; $65 \pm 10\%$ UR and 14 L:10 D), in the Laboratory of Host Plant Resistance to Insects of the Department of Entomology and Nematology - UNESP, Jaboticabal, SP, during the year of 1998. Attractivity and consumption of *P. alata*, *P. edulis* f. *flavicarpa*, *P. giberti*, *P. laurifolia* and *P. nitida*, were evaluated in free-choice and no-choice tests utilizing branches, floral buttons or fruits, observing the number of insects attracted at 1, 3, 5, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 and 180 minutes after liberation; the number of pricks; the total time of feeding and the mean time of feeding per prick. In free-choice tests, branches of *P. edulis* f. *flavicarpa* were more attractive than branches of *P. giberti*, floral buttons of *P. alata*, *P. nitida*, *P. giberti* and *P. edulis* f. *flavicarpa* had the same behavior, while fruits of *P. edulis* f. *flavicarpa* were more susceptible than *P. giberti*. In no-choice tests, bugs preferred floral buttons of *P. alata* instead of *P. giberti*, and fruits of *P. laurifolia* were more attractive and consumed than *P. alata* and *P. nitida*.

Key Words: *Passiflora* spp., resistance to insects, preference for feeding, attractivity, consumption.

REFERENCIAS

- BOARETTO, M. A. C.; BRANDÃO, A. L. S.; SÃO JOSÉ, A. R. Pragas do maracujazeiro, p.99-107. In: A. R. São José (ed.), *Maracujá: produção e mercado*. Vitória da Conquista: DFZ/UESB, 1994. 255p.
- BOIÇA JÚNIOR, A. L.: Pragas da cultura do maracujazeiro, p.174-203. In: C. Ruggiero (coord.) *Simpósio brasileiro sobre a cultura do maracujá*, V, Anais. Jaboticabal: Funep, 1998. 388p.
- CARVALHO, A. M. DE: Fruticultores, pragas e doenças aumentam seu interesse pelo maracujá. *Correio Agrícola*, São Paulo, n.1, p.11-13, 1975
- LIMA, A. DE A.; SANTOS FILHO, H. P.; FANCELLI, M.; SANCHES, N. F.; BORGES, A. L.: *A cultura do maracujá*. Brasília: SPI/EMBRAPA, 1994. 74p. (Coleção Plantar, 13).
- LUNA, J. V. U.: *Instruções para a cultura do maracujá*. Salvador: EPABA, 1984. 25p. (Circular, 7).
- MARICONI, F. A. M. DE: Contribuição para o conhecimento do *Diactor bilineatus* (Fabr., 1903) (Hemiptera: Coreidae), praga do maracujazeiro (*Passiflora* spp.). *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v.21, p.21-42, 1952.
- RUGGIERO, C.; SÃO JOSÉ, A. R.; VOLPE, C. A.; OLIVEIRA, J. C.; DURIGAN, J. F.; BAUMGARTNER, J. G.; SILVA, J. R.; NAKAMURA, K.; FERREIRA, M. E.; KAVATI, R.; PEREIRA, V. P.: *Maracujá para exportação: aspectos técnicos da produção*. Brasília: SPI/EMBRAPA, 1996. 64p. (Frupep, 19).
- SOUSA, J. S. I. DE; MELETTI, L. M. M.: *Maracujá: espécies, variedades, cultivo*. Piracicaba: FEALQ, 1997. 179p.

(Recepción: 1 junio 1999)
(Aceptación: 13 agosto 1999)