

Monitoramento e controle de “grandes lagartas” em pomar de macieira



Regis Sivori Silva dos Santos
Pesquisador Embrapa Uva e Vinho

Embrapa

Uva e Vinho

Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata (2013) Vol 112 (1):51-61



Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Identificação e comportamento ecológico de mariposas em pomar de macieira

Cardoso Nunes, Janete^{1,4}; Régis Sívori Silva dos Santos²; Mari Inês Caríssimi Boff³

¹Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV), Av. Luiz de Camões, 2090, Bairro Conta Dinheiro, CEP 88520-000, Lages-SC, Brasil; ²Embrapa Uva e Vinho, Universidade do Estado do Rio Grande do Sul (UERGS), Caixa postal 1513, CEP. 95200-000, Vacaria, RS; ³Departamento de Agronomia, CAV/UEDESC. Av. Luiz de Camões, 2090, Bairro Conta Dinheiro, CEP 88520-000, Lages-SC, Brasil; ⁴regis.sivori@embrapa.br

Cardoso Nunes, Janete; Régis Sívori Silva dos Santos; Mari Inês Caríssimi Boff (2013). Identificação e comportamento ecológico de mariposas em pomar de macieira. Rev. Fac. Agron. Vol 112 (1): 51-61.





Odele's

FRÄGIL

Tabela 1. Número total de indivíduos (N), grau de dominância de Simpson, abundância relativa, frequência e classificação de espécies de mariposas capturadas com armadilha luminosa em pomar de macieira cv. Fuji. Safra 2010/2011. Vacaria RS. *Espécies com número de indivíduos inferior a cinco por armadilha. **Frequência da espécie em relação ao total de 43 amostragens do estudo.

Familia/Espécie	Meses							Abundância Relativa	Frequência (%)**	Classificação
	N	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar			
Noctuidae	Grau de dominância de Simpson									
<i>Anicla ignicans</i>	14	0,000	0,000	0,006	0,001	0,002	0,000	0,002	16,28	Acidental
<i>Autographa biloba</i>	28	0,000	0,000	0,004	0,001	0,008	0,004	0,003	25,58	Acessória
<i>Chabuata major</i>	168	0,003	0,127	0,012	0,002	0,008	0,062	0,036	62,79	Constante
<i>Dargida meridionalis</i>	34	0,000	0,028	0,002	0,003	0,002	0,000	0,007	30,23	Acessória
<i>Mocis latipes</i>	22	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,003	0,003	11,63	Acidental
<i>Orthodes sp.1</i>	301	0,044	0,161	0,048	0,004	0,030	0,024	0,053	72,09	Constante
<i>Orthodes sp.2</i>	142	0,011	0,002	0,024	0,020	0,008	0,044	0,017	60,47	Constante
<i>Peridroma saucia</i>	165	0,005	0,056	0,061	0,007	0,008	0,002	0,027	67,44	Constante
<i>Pseudaletia sequax</i>	720	0,029	0,289	0,132	0,052	0,046	0,064	0,111	93,02	Constante
<i>Pseudoplusia includens</i>	45	0,000	0,004	0,000	0,000	0,018	0,004	0,004	16,28	Acidental
<i>Rachiplusia nu</i>	42	0,000	0,021	0,003	0,005	0,005	0,000	0,007	37,21	Acessória
<i>Spodoptera cosmioides</i>	276	0,000	0,002	0,005	0,033	0,048	0,122	0,031	51,16	Constante
<i>Spodoptera frugiperda</i>	254	0,000	0,009	0,003	0,013	0,062	0,099	0,028	46,51	Acessória
<i>Tandilha sp.</i>	12	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	2,33	Acidental
<i>Tripseuxoa deeringi</i>	404	0,015	0,003	0,123	0,071	0,051	0,144	0,069	74,42	Constante
Total	2627	0,113	0,702	0,423	0,212	0,308	0,572	0,399	-	-
Arctiidae										
<i>Halysidota sp.</i>	494	0,259	0,000	0,000	0,000	0,006	0,002	0,025	20,93	Acidental
<i>Hemihyalea sp.</i>	30	0,009	0,000	0,004	0,006	0,000	0,000	0,003	23,26	Acidental
<i>Hypercompe sp.</i>	417	0,271	0,000	0,002	0,020	0,011	0,000	0,032	34,88	Acessória
<i>Leucanopsis leucanina</i>	266	0,016	0,090	0,095	0,028	0,015	0,009	0,048	88,37	Constante
<i>Machadoia xanthosticta</i>	994	0,000	0,000	0,002	0,301	0,084	0,000	0,079	37,21	Acessória
<i>Paracles costata</i>	665	0,133	0,164	0,097	0,065	0,036	0,082	0,093	95,35	Constante
<i>Pelochyta cinerea</i>	52	0,000	0,000	0,000	0,007	0,017	0,005	0,005	32,56	Acessória
Morfoespécie	248	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133	0,031	0,028	20,93	Acidental
Total	3166	0,688	0,254	0,200	0,427	0,302	0,129	0,313	-	-
Geometridae										
<i>Physocleora dimidiaria</i>	109	0,014	0,003	0,029	0,011	0,016	0,005	0,014	46,51	Acessória

Cardoso Nunes et al (2013)

Mariposas em pomar de macieira

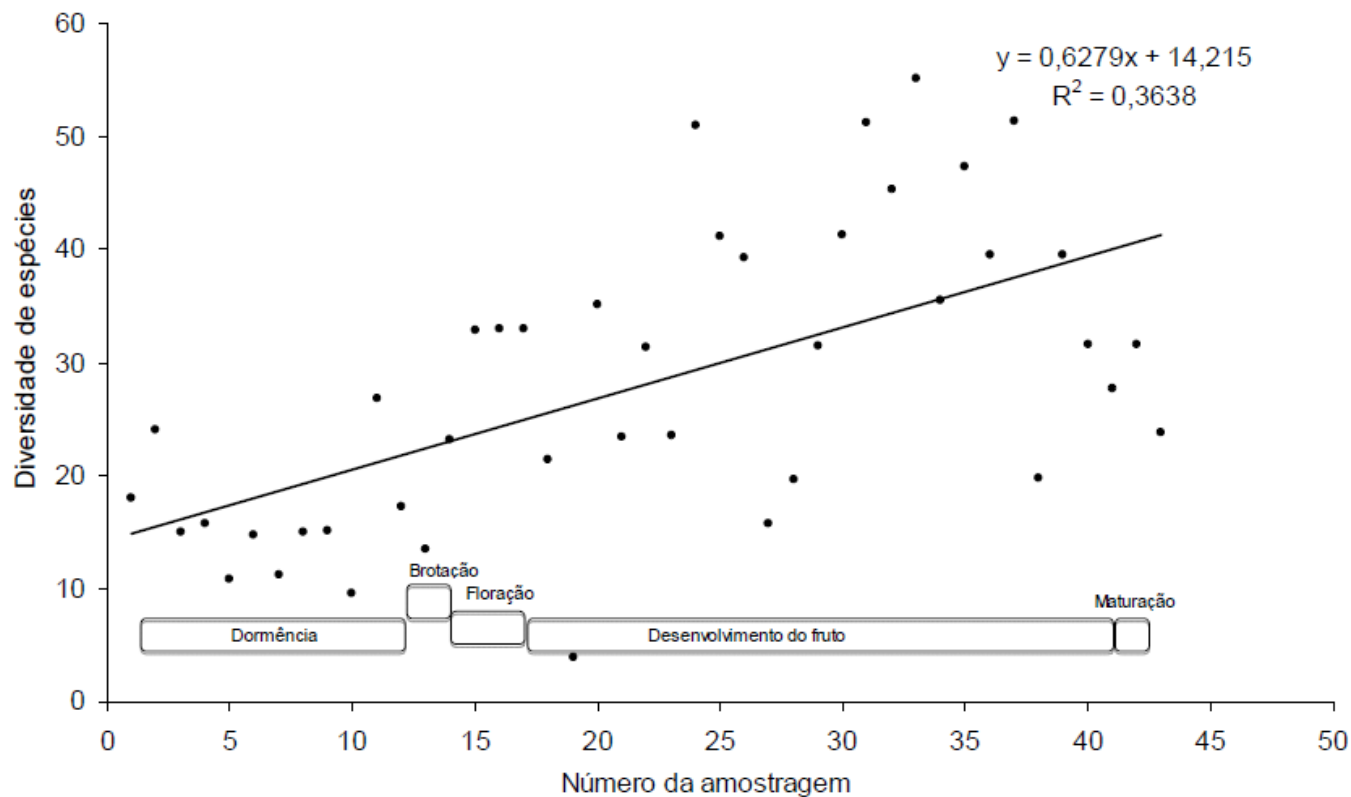


Figura 4. Diversidade de espécies de mariposas capturadas com armadilha luminosa em pomar de macieira cv. Fuji, em função do estágio fenológico. Safra 2010/2011. Vacaria, RS.

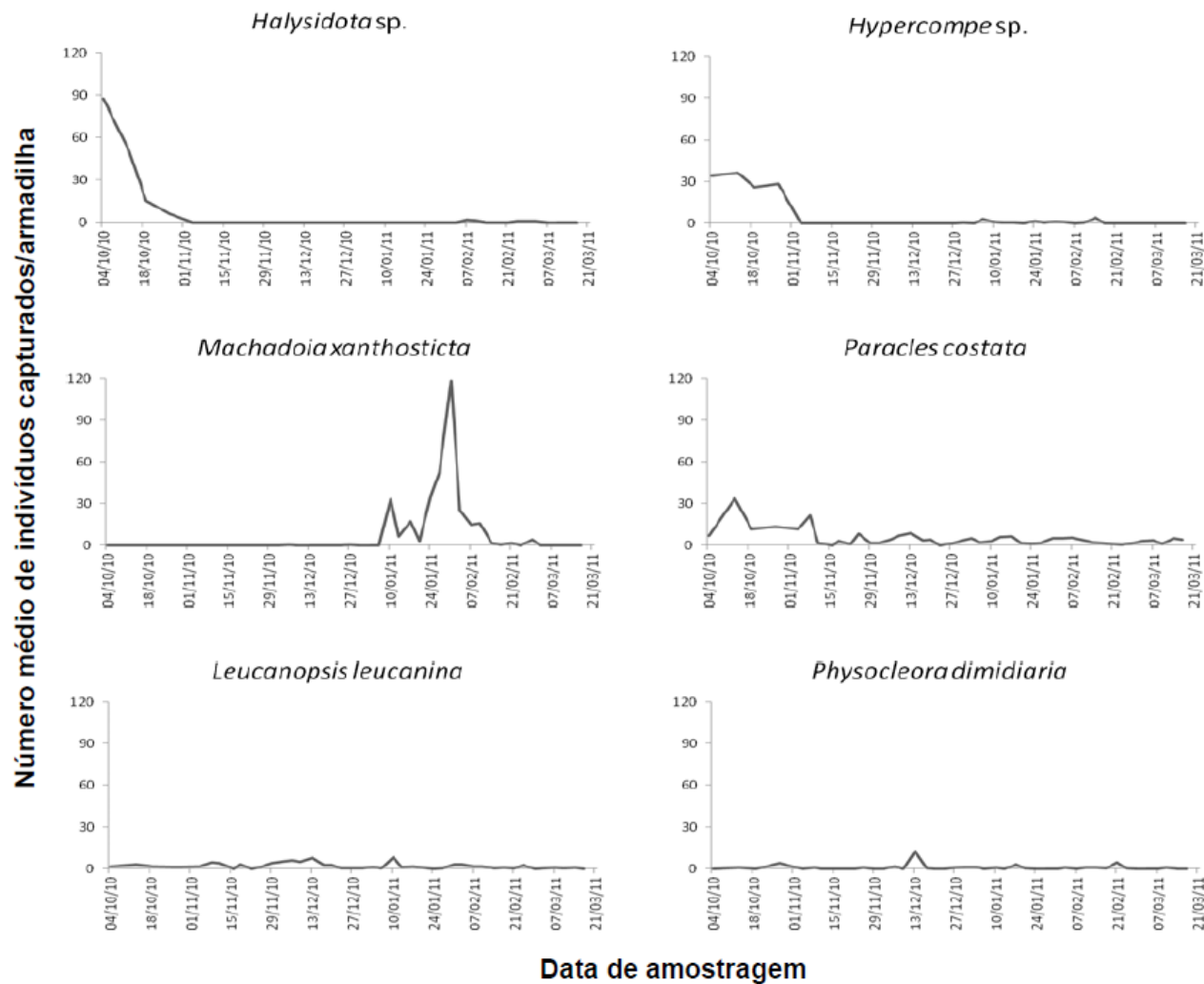


Figura 3. Flutuação populacional das espécies mais abundantes da família Arctiidae e de *Physocleora dimidiaria* (Geometridae) coletadas com armadilha luminosa, em pomar de macieira cv. Fuji. Safra 2010/2011. Vacaria, RS.





Número médio de indivíduos capturados/armadilha

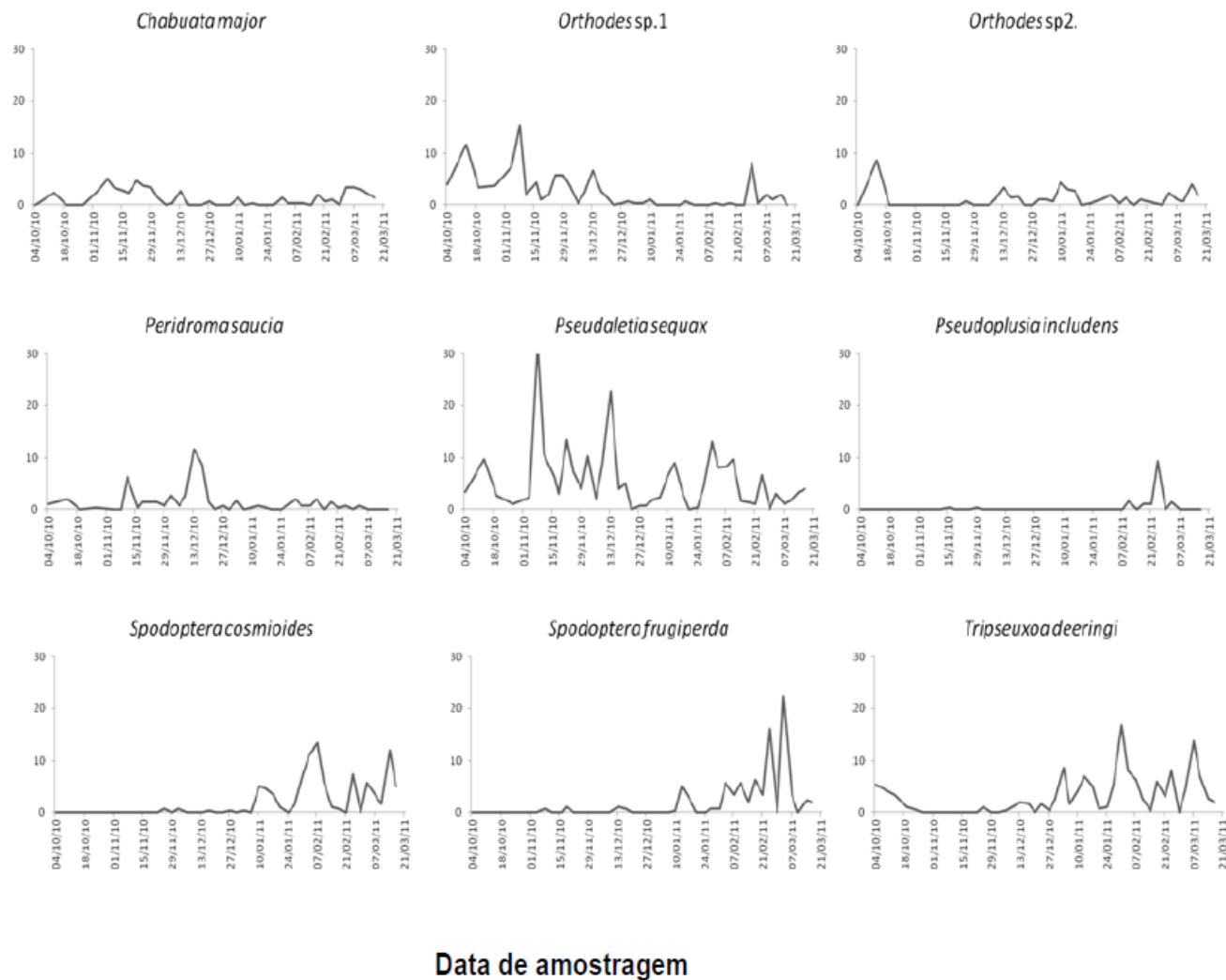


Figura 2. Flutuação populacional das espécies mais abundantes da família Noctuidae coletadas com armadilha luminosa, em pomar de macieira cv. Fuji. Safra 2010/2011. Vacaria, RS.

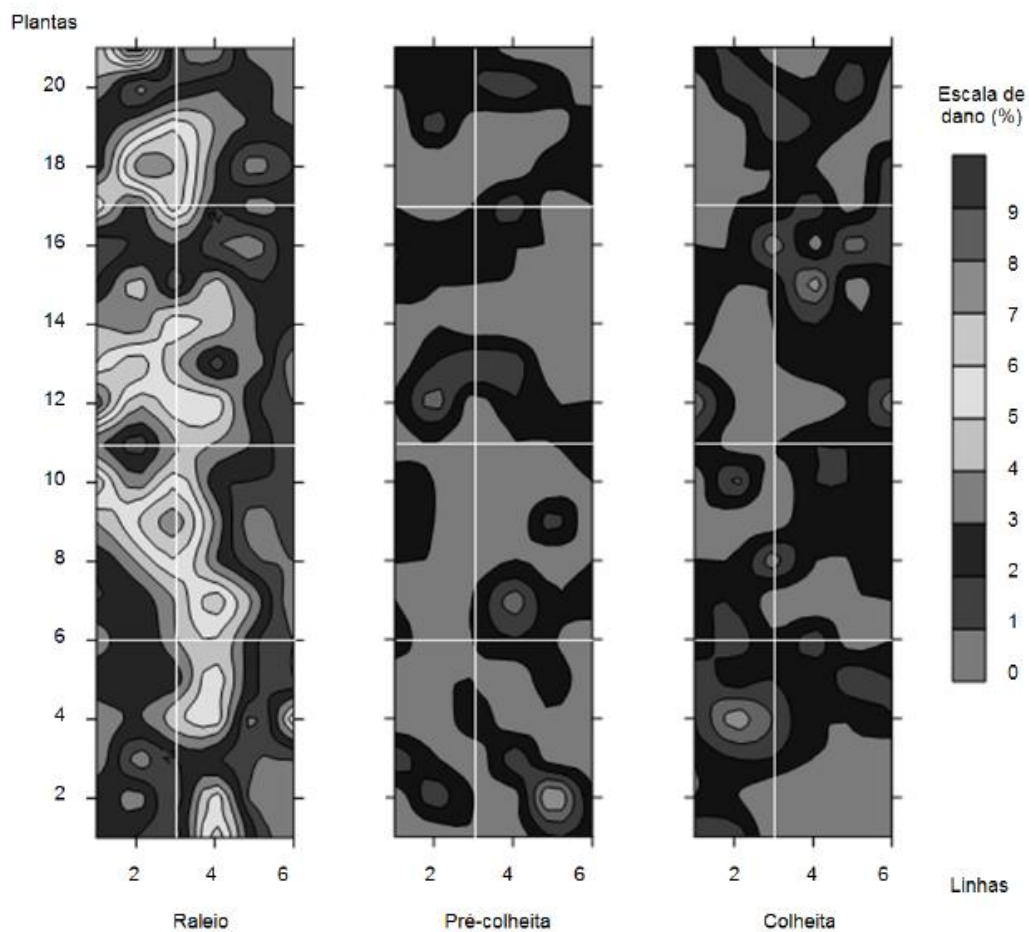


Figura 5. Padrão de distribuição espacial de frutos danificados por “grandes lagartas” em pomar de macieira cv. Fuji monitorado com armadilha luminosa, safra 2010/2011. As interseções das linhas brancas representam os locais de instalação das armadilhas. Vacaria-RS. (Escala de dano em percentual)

Cardoso Nunes et al (2013)

Mariposas em pomar de macieira

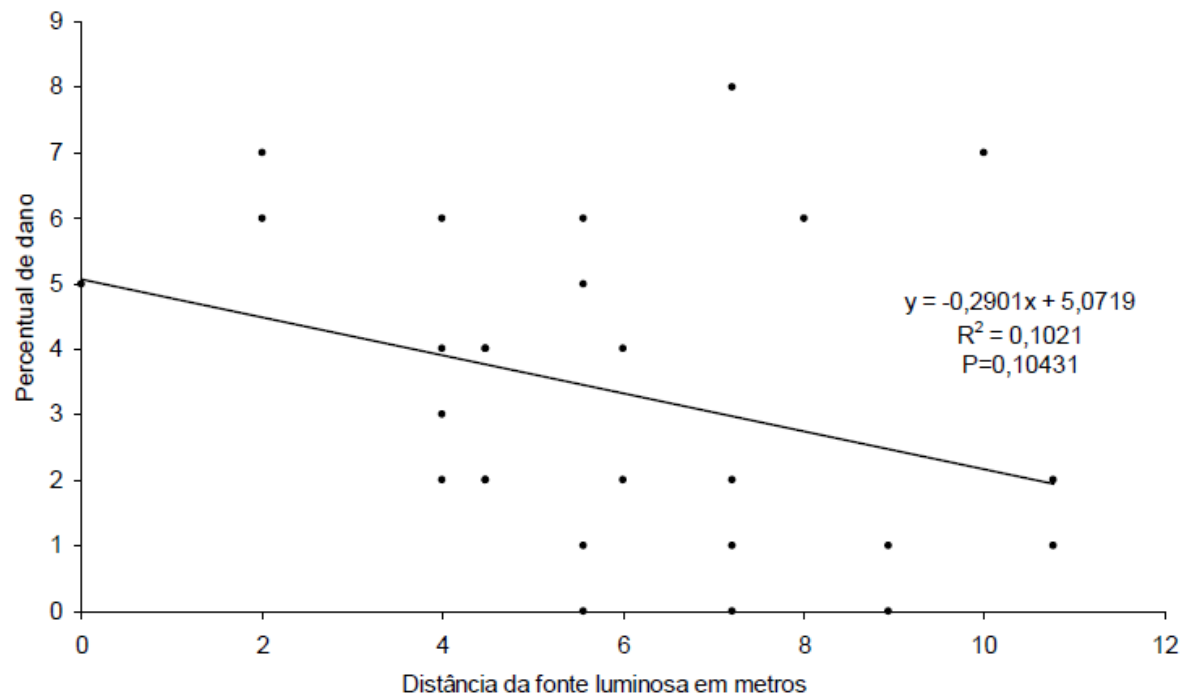


Figura 6. Percentual de danos em frutos causado por espécies de “grandes lagartas” em função da distância da armadilha luminosa instalada em pomar de macieira cv. Fuji. Safra 2010/2011. Vacaria, RS.

ENTOMOTROPICA
Vol. 28(3): 183-191. Diciembre 2013.

ISSN 1317-5262

Desenvolvimento de *Physocleora dimidiaria* (Guenée, 1852) (Lepidoptera: Geometridae) em hospedeiros naturais

Janete Cardoso Nunes¹, Regis S Silva dos Santos², Mari Inês Carissimi B¹, Marcelo Zanelato N¹, Cláudio R Franco¹

¹Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias Brasil.

²Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado, Brasil. E-mail: regis.sivori@embrapa.br.



NUNES J ET AL. Desenvolvimento de *Physocleora dimidiaria* em hospedeiros naturais

Tabela 1. Duração e sobrevivência larval e pupal e peso de pupas de *Physocleora dimidiaria* alimentadas com folhas de diferentes plantas em condições de laboratório (25 ± 2 °C, umidade relativa de 70 ± 10 % e fotofase de 12 horas).

Alimento	Duração do período (dias)		Sobrevivência (%)		Peso de Pupas (g)	
	Larval	Pupal	Larva	Pupa	Machos	Fêmeas
Trevo-branco	23,4 ± 0,41 b ¹ [37]2	14,1 ± 0,26 a [26]	53	70,3	0,06 ± 0,005 a [10]	0,07 ± 0,005 a [8]
Macieira	34,5 ± 0,89 a [18]	13,1 ± 0,70 a [15]	26	83,3	0,07 ± 0,006 a [6]	0,07 ± 0,006 a [6]
Língua-de-vaca	24,9 ± 0,44 b [31]	13,0 ± 0,26 a [26]	44	84,0	0,07 ± 0,004 a [12]	0,08 ± 0,005 a [10]

¹Médias seguidas por letras iguais nas colunas não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. ²Valores entre colchetes informam o número de indivíduos.

Tabela 3. Fecundidade, período de incubação e fertilidade de ovos de *Physocleora dimidiaria* alimentadas com folhas de diferentes plantas em condições de laboratório ($25\pm 2^\circ\text{C}$, umidade relativa de $70\pm 10\%$ e fotofase de 12 horas).

Alimento	Parâmetro \pm Erro padrão		
	Fecundidade	Incubação (dias)	Fertilidade (%)
Trevo-branco	$191,9 \pm 76,17$ a ¹	$8,7 \pm 0,03$ a [492] ²	$20,5 \pm 9,01$ b
Folha de macieira	$350,5 \pm 13,50$ a	$9,8 \pm 0,03$ a [484]	$68,8 \pm 7,34$ ab
Língua -de-vaca	$431,6 \pm 10,12$ a	$8,7 \pm 0,01$ a [1768]	$71,5 \pm 16,30$ a

¹Médias seguidas por letras iguais, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. ²Valores entre colchetes informam o número de indivíduos.

Tabela 4. Média (\pm EP) da duração de uma geração (T) e taxa líquida de reprodução (Ro), de *Physocleora dimidiaria* alimentadas com folhas de diferentes plantas em condições de laboratório ($25\pm 2^\circ\text{C}$, umidade relativa de $70\pm 10\%$ e fotofase de 12 horas).

Alimento	Duração de uma geração (dias)	Taxa líquida de reprodução (Ro)
Trevo-branco	$49,1 \pm 0,82$ b1 [14] ²	$59,3 \pm 42,51$ a [14]
Folha de macieira	$60,0 \pm 1,16$ a [04]	$121,0 \pm 60,12$ a [04]
Língua-de-vaca	$50,2 \pm 0,73$ b [10]	$183,6 \pm 38,02$ a [10]

¹Médias seguidas por letras iguais, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. ²Valores entre colchetes informam o número de indivíduos.









e-ISSN: 2177-5133
www.ufpi.br/comunicata

Comunicata Scientiae 4(3): 263-269, 2013

Artigo

Ritmos circadianos e preferência pela busca de alimento de larvas de *Pseudoplusia includens* (Walker, 1857) (Lepidoptera: Noctuidae)

Ana Paula Souza Oliveira^{1*}, Régis Sivori Silva dos Santos², Mari Ines Carissimi Bof¹

¹Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC, Brasil

²Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Bento Gonçalves, RS, Brasil

*Autor correspondente, e-mail: apsouza@yahoo.com.br

Tabela 1. Número médio (\pm EP) de lagartas de primeiro ínstar de *Pseudoplusia includens* em quarenta e oito avaliações, obtidas em discos de folhas de quatro diferentes alimentos, em testes com livre chance de escolha. T: 25 ± 2 °C; UR: $70 \pm 10\%$; Fotofase: 12 horas.

Tratamento	Lagartas atraídas
<i>Trifolium repens</i>	$1.056 \pm 0,051$ a
<i>Rumex obtusifolius</i>	$0.977 \pm 0,059$ a
<i>Malus domestica</i>	$0.581 \pm 0,049$ b
<i>Plantago lanceolata</i>	$0.318 \pm 0,032$ c

Médias seguidas por mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5 % de probabilidade.

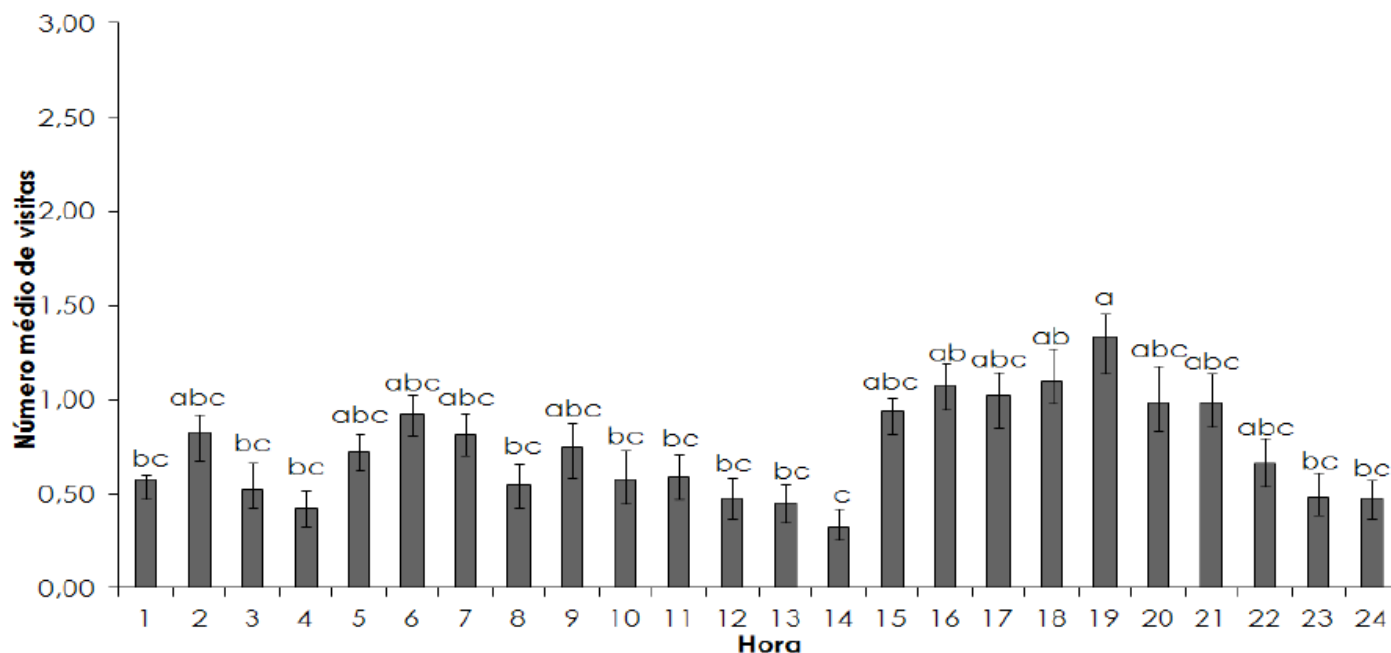


Figura 1. Número médio (\pm EP) de visitas realizadas por lagartas de primeiro ínstar de *Pseudoplesia includens* aos alimentos ofertados em função da hora do dia. T: 25 ± 2 °C; UR: $70 \pm 10\%$; Fotofase: 12 horas. Dados apresentados são a média de duas avaliações em cada período (experimento com duração de 48 horas). Médias seguidas de letras iguais não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

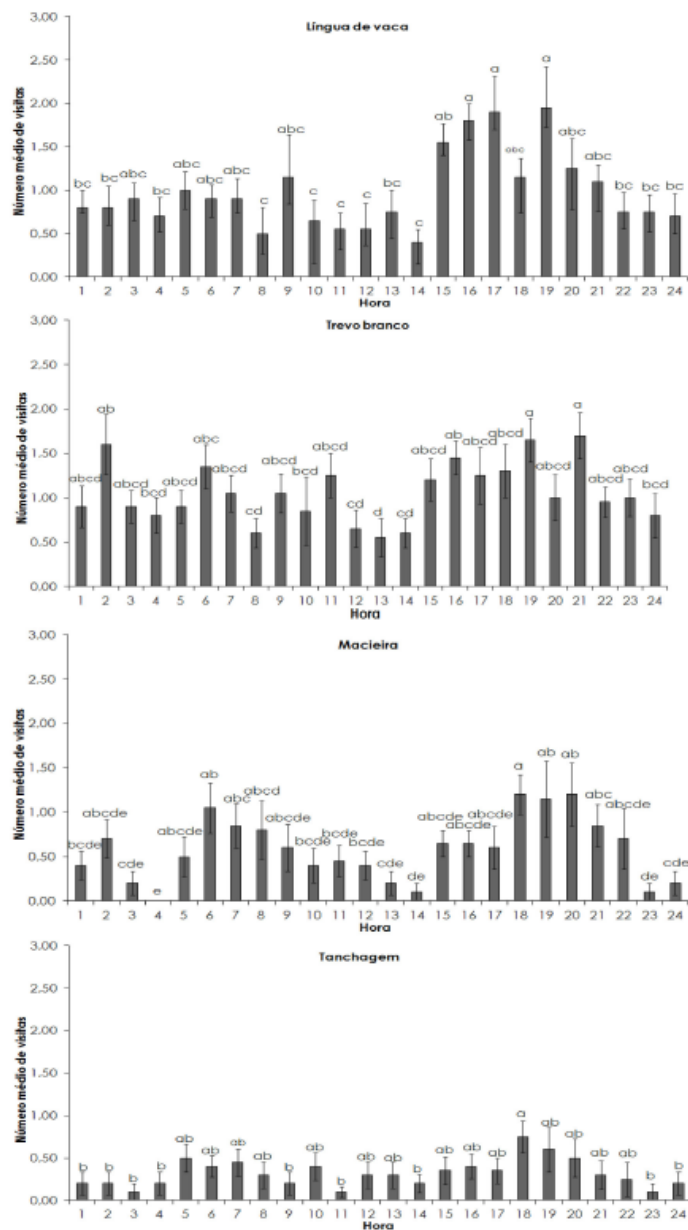


Figura 2. Número médio (\pm EP) de visitas realizadas por lagartas de primeiro ínstar de *Pseudoplusia includens* aos alimentos: folhas de trevo branco (*Trifolium repens*), de língua de vaca (*Rumex obtusifolius*), de macieira (*Malus domestica*) e de tanchagem (*Plantago lanceolata*), em função da hora do dia. T: 25 ± 2 °C; UR: $70 \pm 10\%$; Fotofase: 12 horas. Dados apresentados são a média de duas avaliações em cada período (experimento com duração de 48 horas). Médias seguidas de letras iguais não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.







Figura 1. Percentual de danos de “grandes lagartas” em diferentes cultivares/clones de macieira em três safras. Vacaria, RS.

Cultivar/clone	Percentual de danos em função da safra		
	2011/12	2012/13	2013/14
Galaxy	0,00	0,41	0,52
Gala Real	0,00	0,00	0,59
Imperial Gala	0,00	0,62	0,94
Baigent	0,76	0,55	0,00
Maxi Gala	0,00	0,45	1,83
Royal Gala	0,20	0,65	-
Fuji Select	0,00	0,33	1,03
Daiane	0,00	0,55	0,00
Cripps Pink	0,00	0,93	0,24
Fuji Precoce	0,00	1,54	-
Mishima	0,00	0,76	0,60
Fuji Suprema	0,00	1,32	1,31





INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA O SETOR DA MAÇA NO BRASIL

RELATÓRIO FINAL

DEZEMBRO DE 2009

Tabela 1. Distribuição de frequência de morfo-espécies de mariposas coletadas em armadilha Mcphail com atrativos florais. Vacaria, RS, Fevereiro de 2008.

Morfo-espécie	Atrativo																									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	Z	TA	ANA
1		0,33		0,33		0,16	0,16	0,16					0,16								0,16	0,33				
2		1,17	0,16	2,52	1,01	3,7	3,53	0,67	3,53	0,33	1,51	4,37		0,33	1,85	0,67	0,67	0,84	1,01	0,67	4,37	1,68	0,84	2,52	1,01	
4												0,16														
5														0,16												
6							0,33													0,16						0,16
7			0,16					2,52						0,33								0,16	1,01			
8									0,16											0,84						
9																						0,16				
10								0,67												0,16						
11				0,33			0,16					0,16			0,16		0,16		0,16			0,16				
12	0,16	0,84	0,33	2,18	1,01	4,37	1,51	4,2	2,02	0,16	1,01	0,84	0,33	0,16	5,89	1,51	2,52	0,67	1,17	0,16	5,05	1,51	2,18	2,02	0,67	
13															0,16											
14															0,16											
15								0,16												0,16						0,16
16								0,16												0,16						
17																				0,16	0,16					
18																							0,16			
19																		0,33								
20																								0,16		
21																			0,16							
22			0,16		0,16	0,16		0,16				0,5														
23									0,16																	
24									0,16																	0,16
25																0,16										
26										0,16																
27																			0,16							
28					0,16																					
29		0,16													0,16											
30								0,16															0,16			
31								0,16																0,33		
32												0,16														



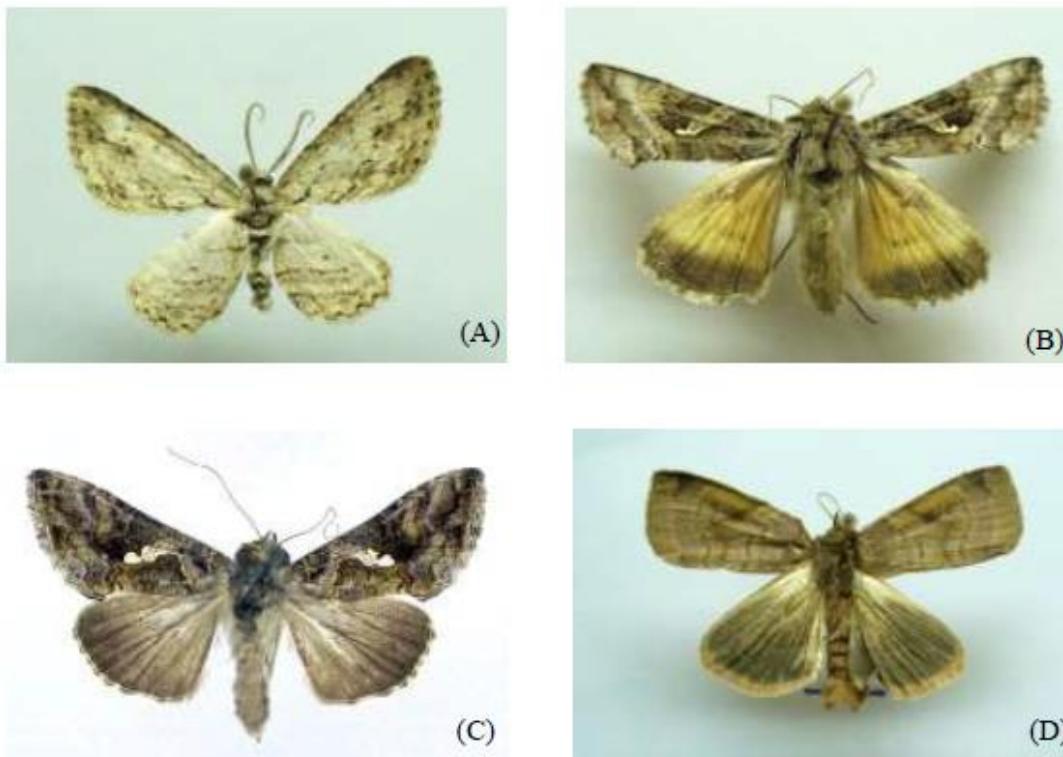


Figura 5. Espécies de mariposas mais frequentes em pomares de macieira em Vacaria, RS. (A) *Physocleora dimidiaria*; (B) *Rachiplusia nu*; (C) *Pseudoplusia includens* e (D) *Chabuata major*.

Tabela 6. Número médio de captura semanal de mariposas em pomar de macieira em função do tipo de armadilha. Vacaria, RS. 2008/09.

Espécie	Número médio de mariposas capturas por semana	
	Armadilha Delta	Armadilha Mcphail
<i>Physocleora dimidiaria</i>	9,3b	13a
<i>Rachiplusia nu</i>	7,2a	0,3b
<i>Pseudoplusia includens</i>	4,1a	0,5b
<i>Chabuata major</i>	4,6a	1,3b

Médias seguidas por letras diferentes na linha diferem significativamente pelo teste F a 5% de significância.

Tabela 7. Número médio de captura semanal de mariposas em pomar de macieira com diferentes atrativos em armadilha delta. Vacaria, RS. 2009.

Atrativo	Número médio de captura semanal			
	<i>Physocleora dimidiaria</i>	<i>Rachiplusia nu</i>	<i>Pseudoplusia includens</i>	<i>Chabuata major</i>
V	3,1a	0,7bc	0,8a	0,6ab
P	1,8ab	0,5c	0,3a	0,4ab
M	1,3bc	2,5ab	1,2a	1,3a
Ana	1,4bc	0,0c	0,1a	0,4ab
F	0,8bc	3,5a	1,5a	1,3a
Suco de uva	0,6bc	0,0c	0,1a	0,5ab
Testemunha	0,2c	0,0c	0,1a	0,1b

Médias seguidas por letras diferentes, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5% de significância.



**AVALIAÇÃO DE ARMADILHAS COM FEROMÔNIO SEXUAL E ATRATIVO
FLORAL PARA MONITORAMENTO DE *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797)
e *Pseudoplusia includens* (Walter, 1857) (Lepidoptera: Noctuidae) EM POMAR
DE MACIEIRA**

Lucas de Almeida Bizotto¹, Régis Sivori Silva dos Santos²

1. Tecnólogo em Agropecuária Integrada - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Avenida Antônio Ribeiro Branco, 1060 – CEP 95200-000, Vacaria, RS, Brasil.
2. Engenheiro Agrônomo, Dr. Pesquisador Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado. BR 285, Km 115, Caixa Postal 1513, CEP 95200-000, Vacaria, RS. Brasil. Professor da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. E-mail: regis.sivori@embrapa.br



FIGURA 1. Armadilhas modelos Balde, Delta e Pet, respectivamente.
(Fotos: Regis Sivori Silva dos Santos)

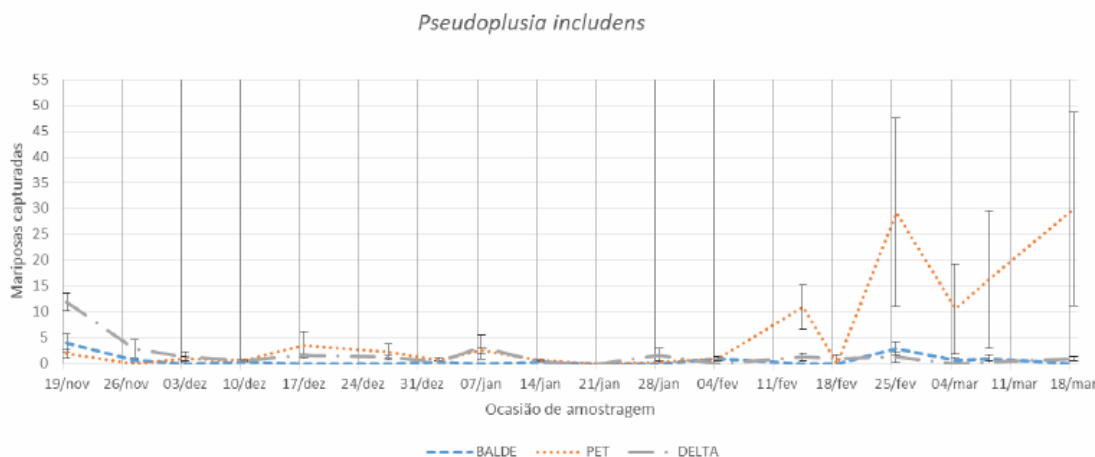
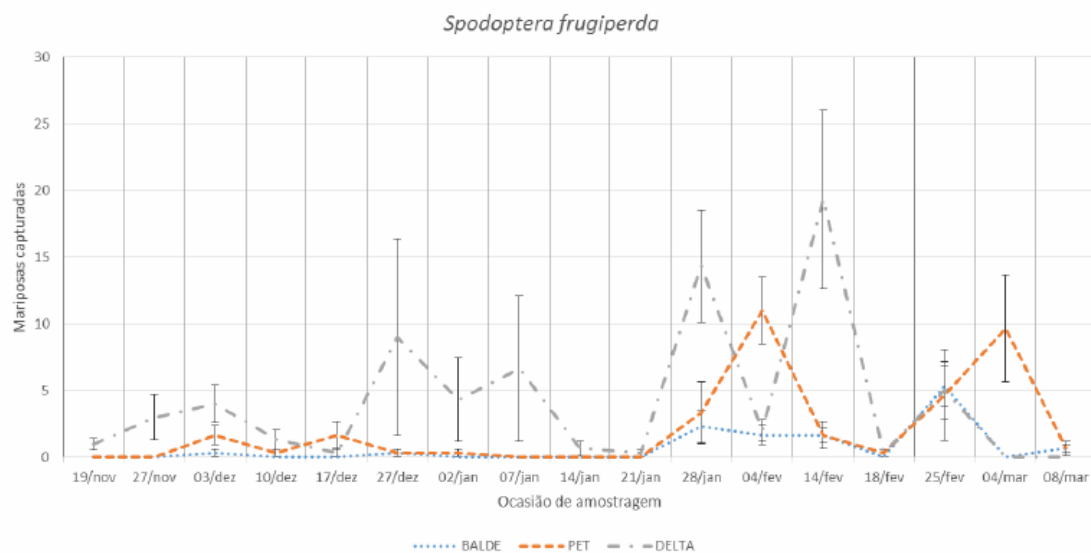


FIGURA 2: Distribuição temporal de mariposas de *Spodoptera frugiperda* e *Pseudoplusia includens* capturadas com três tipos de armadilha (Balde; Delta e Pet) e feromônio sexual como atrativo.

TABELA 1. Médias de adultos de *Spodoptera frugiperda* e *Pseudoplusia includens* em três modelos de armadilhas e dois atrativos.

Armadilha	<i>Spodoptera frugiperda</i>	<i>Pseudoplusia includens</i>
Delta feromônio	3.98 ± 1.27 a	1.64 ± 0.65 b
Pet feromônio	1.98 ± 0.77 ab	6.24 ± 2.28 a
Balde feromônio	0.68 ± 0.32 b	0.74 ± 0.27 b
Pet floral	0.05 ± 0.03 b	0.77 ± 0.28 b
Balde floral	0.03 ± 0.02 b	0.46 ± 0.14 b
Delta floral	0.00 ± 0.00 b	0.07 ± 0.03 b

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem, estatisticamente, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.



[doi:10.12741/ebrasilis.v6i2.258](https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v6i2.258)

e-ISSN 1983-0572

Publicação do Projeto Entomologistas do Brasil

www.ebras.bio.br

Distribuído através da Creative Commons Licence v3.0 (BY-NC-ND)

Copyright © EntomoBrasilis

Copyright © do(s) Autor(es)

Diversidade e Atividade de Voo de Himenópteros Parasitóides em Pomar de Macieira em Vacaria, RS

Daniela Fernanda Klesener^{1✉}, Régis Sivori Silva dos Santos² & Ayres de Oliveira Menezes Jr¹.

1. Universidade Estadual de Londrina, e-mail: daniela.klesener@gmail.com (Autor para correspondência ✉), ayres@uel.br. 2. Embrapa Uva e Vinho, e-mail: regis.sivori@embrapa.br.

EntomoBrasilis 6(2): 108-112 (2013)

Tabela 3. Número de parasitóides (n) e percentual capturados em armadilha Malaise em pomares de macieira cultivar Fuji, em função do horário de coleta. Vacaria, RS, 2007/2008.

Famílias e subfamílias	Faixas de horários de coleta			
	13 às 19h	19 à 01h	01 às 07h	07 às 13h
Mutillidae	(26) 59 a*	(0) 0 b	(0) 0 b	(18) 41 a
Bethylidae	(112) 56 a	(61) 31 b	(12) 6 c	(14) 7c
Evaniidae	(4) 36 ab	(0) 0 b	(0) 0 b	(7) 64 a
Ichneumonidae (geral)	(129) 53 a	(11) 5 b	(8) 3 b	(95) 39 a
Ichneumonidae, Ophioninae	(1) 1 c	(51) 72 a	(18) 25 b	(1) 1 c
Braconidae (geral)	(30) 58 a	(2) 4 b	(1) 2 b	(19) 37 a
Braconidae, Microgastrinae	(17) 50 a	(3) 9 b	(1) 3 b	(13) 38 a
Figitidae, Eucoilinae	(112) 61 a	(11) 6 c	(0) 0 d	(60) 33 b
Diapriidae	(32) 86 a	(1) 3 b	(0) 0 b	(4) 11 b
Platygastridae	(12) 52 a	(0) 0 b	(0) 0 b	(11) 48 a
Scelionidae	(48) 56 a	(2) 2 b	(1) 1b	(35) 41a
Pteromalidae	(12) 71 a	(1) 6 b	(0) 0 b	(4) 24 ab
Eucharitidae	(1) 6 b	(0) 0 b	(0) 0 b	(17) 94 a
Encyrtidae	(26) 67 a	(1) 3 b	(1) 3 b	(11) 28 a
Eulophidae	(47) 78 a	(2) 3 b	(2) 3 b	(9) 15 b
Mymaridae	(43) 69 a	(3) 5 c	(0) 0 c	(16) 26 b
Aphelinidae	(12) 71 a	(0) 0 b	(0) 0 b	(5) 29 ab
Total	(664) 56 a	(149) 12 c	(44) 4 d	(339) 28 b

* Valores de proporção seguidos de letras distintas, na linha, diferem entre si pelo teste de Goodman a 5% de significância.



PROFESOR
DE APODO









Tabela 4. Percentual de frutos de macieira da cultivar Fuji danificados por “grandes lagartas”. Vacaria, 2008/09.

Tratamentos	% médio de frutos danificados	
	Pomar 1	Pomar 2
Testemunha	4,04 a	2,21 a
Splat GL cida F	2,66 b	1,87 a
Splat GL cida V	2,39 b	0,85 b

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5%.

ENTOMOTROPICA

Vol. 28(1): 11-16. Abril 2013.

ISSN 1317-5262

Bioatividade de extratos vegetais e inseticidas microbianos sobre lagartas de *Chabuata major* (Gueneé, 1852) (Lepidoptera: Noctuidae)

Marcelo Zanelato Nunes¹, Regis Sivori Silva dos Santos², Mari Inês Carissimi Boff¹, Joatan Machado da Rosa¹

¹Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV. Av. Luiz de Camões, 2090 – Conta Dinheiro – CEP: 88.520-000. znunes.marcelo@gmail.com.

²Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado. BR 285, Km 115, Caixa Postal 1513, 95.200-000, Vacaria – RS, Brasil.

Tabela 2. Percentual médio de área foliar de língua-de-vaca (*Rumex obtusifolius*) consumida por lagartas de segundo e terceiro ínstar de *Chabuata major* (Lepidoptera: Noctuidae) durante seis dias em laboratório.

Tratamento	Deterrência (%)	Desfolha (%)
Óleo de nim	94,8 a	2,6 c
Extrato de acelga	50,2 b	33,0 b
<i>B. thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i>	56,5 b	32,4 b
<i>B. thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i>	49,7 b	27,8 b
Extrato de cinamomo	2,9 c	92,8 a
Água (testemunha)	0,0 c	98,0 a
C. V (%)	14,03	8,2

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan ($P < 0,05$)

Muito obrigado!

Equipe envolvida:

Pesquisador:

Regis Sivori Silva dos Santos

email: regis.sivori@embrapa.br

Estagiários:

Anelise Silva de Oliveira

Gabriel Fedozi Furlani

Lucas de Almeida Bizotto

Nélida de Fátima Borges Goular

Assistente de pesquisa:

Vanderlei Cândido da Silva

