

EFEITO DO HOSPEDEIRO SOBRE O NÚMERO DE INSTARES LARVAIS DE *Palpita forficifera*

JENNIFER LIMA DA SILVA¹; TIAGO SCHEUNEMANN²; BRUNA BENITES¹, DORI
EDSON NAVA³

¹Universidade Federal de Pelotas – limadasilvajennifer@gmail.com, bbenites.bruna@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – tiagoscheunemann@gmail.com

³Embrapa Clima Temperado – dori.edson-nava@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

A lagarta-da-oliveira *Palpita forficifera* Munroe, 1959 (Lepidoptera: Crambidae) é a principal praga da oliveira (*Olea europaea* L., Oleaceae) nos cultivos brasileiros, ocorrendo de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul (RICALDE et al., 2015). *Palpita forficifera* é considerado um inseto multivoltino e os danos são ocasionados pelas lagartas que se alimentam de brotações, que em alta infestação podem se alimentar de folhas senescentes, flores e frutos (SCHEUNEMANN et al., 2017). Como consequência dos danos causados pela perda da área foliar, as plantas tem a sua produção reduzida na próxima safra pelo fato das lagartas alimentarem-se das brotações que originarão a frutificação do ano seguinte. Com os danos ocasionados nos frutos há uma redução na quantidade e qualidade do azeite e da azeitona, comprometendo a rentabilidade.

Dentre os principais hospedeiros de *Palpita* são registrados vários gêneros de Oleaceae como *Jasminum*, *Ligustrum*, *Oleae*, *Fraxinus* e *Phillyrea* em diferentes regiões do planeta (TZANAKAKIS, 2003; ATHANASSIOU et al., 2004). No entanto, para *P. forficifera*, pouco se conhece a respeito de sua biologia, hospedeiros e ecologia e conseqüentemente, das técnicas para o seu manejo pelo fato do cultivo de oliveira ser explorado economicamente a pouco tempo no País. Assim, objetivou-se com esse trabalho, determinar o número de instares larvais de *P. forficifera* em diferentes hospedeiros sob condições de laboratório.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no Laboratório de Entomologia da Embrapa Clima Temperado (Pelotas, RS, Brasil), em condições controladas de temperatura (25±2°C), umidade relativa do ar (60±10%) e fotofase (14 horas). As folhas de oliveira usadas para a alimentação das lagartas foram obtidas de plantas cultivadas em casa de vegetação. Tanto para as cultivares de oliveira como de ligustro (*Ligustrum lucidum* Ait. Oleaceae), hospedeiro alternativo, foram utilizadas folhas novas, recém expandidas da parte apical dos ramos.

Foi avaliado o desenvolvimento de *P. forficifera* nas cultivares de oliveira Arbequina, Arbosana, Koroneiki e no ligustro. Oitenta lagartas, com até 12h de idade foram individualizadas em tubos de vidro (8,5 cm de altura × 2,5 cm de diâmetro) e alimentadas com um ramo (brotação) contendo de três a quatro folhas fixada em uma solução gelatinosa de ágar-água a 3% (25 mL). Os tubos foram fechados com filme plástico e o alimento foi substituído conforme a necessidade até o final da fase larval. Diariamente, as lagartas foram avaliadas medindo-se a largura da capsula cefálica em uma ocular micrométrica acoplada a um microscópio estereoscópico (ZEISS, Germany, Stemi SV11).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 80 lagartas por tratamento. Foram avaliados o número e duração dos instares. Para determinar o número de instares, utilizou-se a curva multimodal de frequências para as larguras das capsulas cefálicas, na formulação das hipóteses a serem testadas no modelo linearizado da regra de Dyar, através do software Mobae (Modelos Bioestatísticos para a Entomologia) (HADDAD et al., 1995).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento larval de *P. forcifera* foram observados cinco e seis instares nos quatro hospedeiros. A média de crescimento para cinco e seis instares foi de 1,45 e 1,49 para a cv. Arbequina, de 1,56 e 1,45 para a cv. Arbosana, de 1,42 e 1,29 para a cv. Koroneiki e de 1,28 e 1,65 para ligustro, com valores de R^2 de 0,99 e 1,00 para os referidos genótipos, respectivamente cujos resultados estão dentro do intervalo de variação de 1,1 a 1,9, estabelecidos por Dyar (1890) (Figura 1). Para *P. unionalis* foram registrados valores similares a cinco instares em oliveira cv. Amarelo (KHAGHANINIA; POURABAD, 2009) e de seis instares, registrado em oliveira cv. desconhecida (BADAWI et al., 1976; TZANAKAKIS, 2003).

A duração de cada instar foi caracterizada por variações, sendo que o terceiro instar normalmente apresentou menores durações em todos os hospedeiros (Tabela 1).

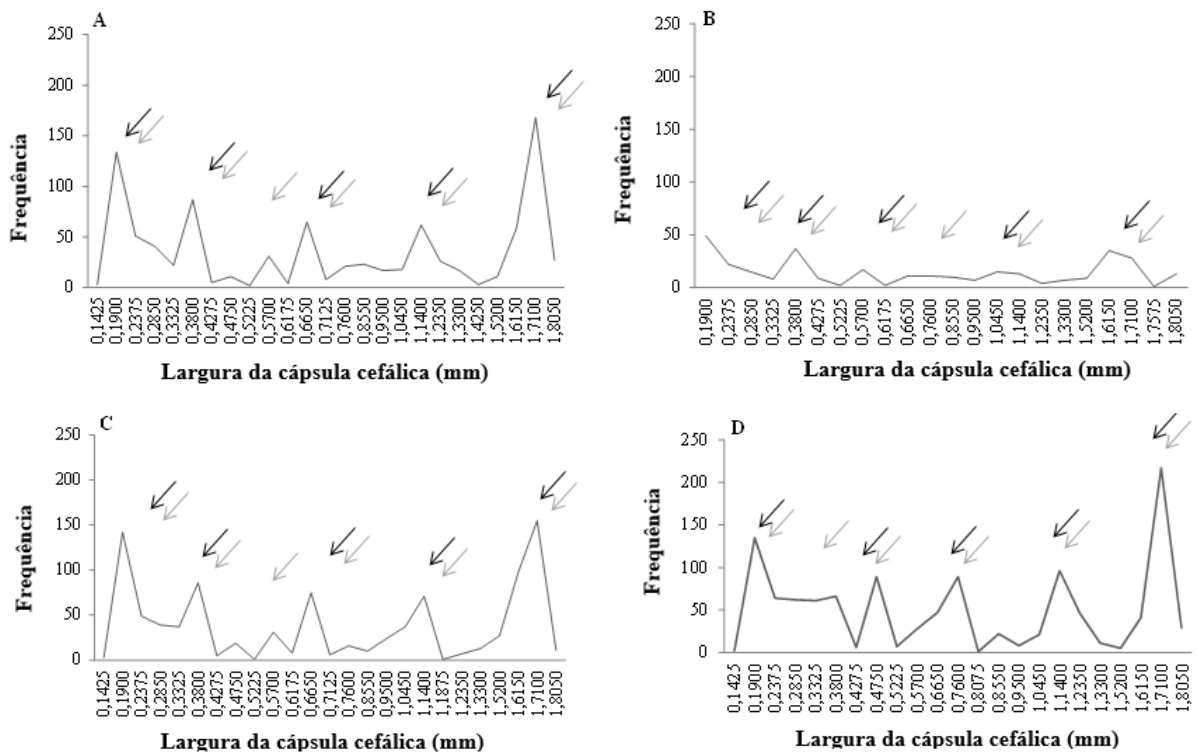


Figura 1 - Número de instares de *Palpita forcifera* criadas em diferentes hospedeiros. A) cv. Arbequina; B) cv. Arbosana; C) cv. Koroneiki; e, D) Ligustro (testemunha). Setas de cor preta representam cinco instares e de cor cinza seis instares.

Tabela 1 - Número de instares com respectiva largura média da capsula cefálica (mm) e intervalo de variação (entre parênteses), duração média dos instares (dias), constante de Dyar (K) e coeficiente de correlação (R^2) para *Palpita forficifera*, desenvolvidos em diferentes hospedeiros.

Instar	Cultivares de oliveira						Ligustro	
	Arbequina		Arbosana		Koroneiki		5 instar	6 instar
	5 instar	6 instar	5 instar	6 instar	5 instar	6 instar		
I	0,2271	0,2271	0,2284	0,2284	0,2313	0,2313	0,2695	0,2047
	(0,1425-0,3325)	(0,1425-0,3325)	(0,1900-0,3325)	(0,1900-0,3325)	(0,1425-0,3325)	(0,1425-0,3325)	(0,1425-0,4275)	(0,1425-0,2375)
	3,4697	3,8030	3,9091	4,2727	3,3521	3,8857	5,8841	3,0000
II	0,3841	0,3729	0,3859	0,3859	0,3681	0,3681	0,4755	0,3120
	(0,3325-0,5225)	(0,3325-0,4275)	(0,3325-0,5225)	(0,3325-0,5225)	(0,3325-0,4275)	(0,3325-0,4275)	(0,4275-0,5225)	(0,2375-0,4275)
	1,8333	1,3485	2,4545	2,1364	1,8592	1,3286	1,4638	2,8696
III	0,6374	0,5386	0,5700	0,5700	0,6100	0,5359	0,6937	0,4755
	(0,5225-0,7125)	(0,4275-0,6175)	(0,5225-0,6175)	(0,5225-0,6175)	(0,4275-0,7125)	(0,4275-0,6175)	(0,5225-0,8075)	(0,4275-0,5225)
	1,4848	0,6970	0,9545	0,8182	1,8873	0,8429	2,4058	1,4783
IV	1,0562	0,6675	0,9253	0,7832	1,0217	0,6639	1,1316	0,6937
	(0,7125-1,4225)	(0,6175-0,7125)	(0,6175-1,2350)	(0,6175-0,9500)	(0,7125-1,1875)	(0,7125-1,1875)	(0,8075-1,5200)	(0,5225-0,8075)
	2,9394	1,0758	3,2273	1,7273	2,3944	1,1571	3,1594	2,4493
V	1,5058	1,0562	1,6243	1,0791	1,6389	1,0217	1,7028	1,1316
	(1,425-1,805)	(0,7125-1,425)	(1,2350-1,8050)	(0,9500-1,2350)	(1,1875-1,8050)	(0,7125-1,1875)	(1,5200-1,8050)	(0,8075-1,5200)
	4,0000	2,7576	4,2273	1,4545	4,5352	2,2714	4,3043	3,0435
VI		1,5058		1,6243		1,6389		1,7028
		(1,425-1,805)		(1,2350-1,8050)		(1,1875-1,8050)		(1,5200-1,8050)
		3,8788		4,2273		4,5000		4,3188
K	1,45157	1,49176	1,55696	1,44923	1,42374	1,28577	1,27911	1,65167
R^2	0,99998	0,99998	0,99999	0,99999	0,99999	0,99998	0,99999	1,00000

4. CONCLUSÕES

Os hospedeiros utilizados para a alimentação de lagartas de *P. forficifera* não interferem no número de instar. Com base no número de instares obtidos, 5 e 6, pode-se afirmar que as diferentes cultivares de oliveira e o ligustro são nutricionalmente adequados para o desenvolvimento da lagarta-da-oliveira, podendo ser utilizados em laboratório para a criação dessa espécie.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATHANASSIOU, C.G.; KAVALLIERATOS, N.G.; MAZOMENOS, B.E. Effect of trap type, trap color, trapping location, and pheromone dispenser on captures of male *Palpita unionalis* (Lepidoptera: Pyralidae). **Journal of Economic Entomology**, v.97, p.321-329, 2004.

BADAWI, A.; AWADALLH, A.M.; FODA, S.M. On the biology of the olive leaf moth *Palpita unionalis* Hb. (Lep., Pyralidae). **Zeitschrift für Angewandte Entomologie**, v.80, p103-110, 1976.

COUTINHO, E.F.; JORGE, R.O.; HAERTER, J.A.; COSTA, V.B. **Oliveira: aspectos técnicos e cultivo no sul do Brasil**. 2015. 1º ed. Embrapa, Brasília, 181 p.

HADDAD, M.L.; MORAES, R.C.B.; PARRA, J.R.P. 1995. Sistema computadorizado para modelos bioestatísticos aplicados à entomologia. In: **Congresso Brasileiro de Entomologia**, 15, Caxambu, Resumos. Caxambu: SEB, p. 244.

KHAGHANINIA, S.; POURABAD, R. F. Investigation on biology of olive leaf worm *Palpita unionalis* Hubner (Lepidoptera: Pyralidae) in constant laboratory conditions. **Munis Entomology & Zoology**, v.4, p.320-326, 2009.

RICALDE, M.P.; NAVA, D.E.; LOECK, A.E.; COUTINHO, E.F.; BISOGNIN, A.; GARCIA, F.R.M. Insects related to olive culture in Rio Grande do Sul State, Brazil. *Ciência Rural*, v. 45, p. 2125-2130, 2015.

SCHEUNEMANN, T.; MANICA-BERTO, R.; NÖRNBERG, S.D.; GONÇALVES, R.S.; GRÜTZMACHER, A.D.; NAVA, D.E. Biology and fertility life tables for *Palpita forficifera* (Lepidoptera: Crambidae) reared on three olive cultivars and privet. **Journal of Economic Entomology**, v.112, p.450-456, 2018.

TZANAKAKIS, M.E. Seasonal development and dormancy of insects and mites feeding on olive: a review. **Netherlands Journal of Zoology**, v. 52, p.87-224.2003.