



V Simpósio
Nacional de
Olivicultura

Santarém 2009

2011



Associação
Portuguesa de
Horticultura

Escola Superior
Agrária
[IPSantarém]



Ficha Técnica:

Título: V Simpósio Nacional de Olivicultura

Colecção: Actas Portuguesas de Horticultura, n.º 14

Editor: ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE HORTICULTURA

Rua da Junqueira, 299, 1300-338 Lisboa

Autores: vários

Coordenação: Albino Bento e Nuno Geraldês Barba

Tiragem: 200 exemplares

ISBN: 978-972-8936-06-8

Artrópodes predadores associados à oliveira no Planalto Mirandês

S.A.P. Santos, J.A. Pereira & A. Bento

Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal, saps@ipb.pt

Resumo

A oliveira é atacada por mais de 250 espécies fitófagas, contudo, apenas um reduzido número apresenta importância económica. A reduzida importância da maioria das espécies deve-se principalmente à acção dos factores de limitação natural, com relevância para os predadores. Com o objectivo de contribuir para o conhecimento do complexo de artrópodes predadores associados à oliveira no Planalto Mirandês, entre Março e Outubro de 2005 a 2008, realizaram-se amostragens em dois olivais, um situado no concelho de Vimioso (Campo de VÍboras) e outro no de Mogadouro (Vilarinho dos Galegos). As amostragens foram efectuadas mensalmente através da técnica de pancadas, recolhendo-se cinco amostras por olival e por data de amostragem. O material recolhido foi separado e os artrópodes predadores foram contados e identificados até à ordem ou família. Os artrópodes predadores encontrados em maior número pertencem à ordem Araneae, que representaram entre 49,6% e 82,7% do total de predadores recolhidos, dependendo da data de amostragem, olival e ano, seguidos das famílias Formicidae e Coccinellidae com representatividades entre 2,1% a 35,6% e 5,9% e 20,4%, respectivamente. Os da ordem Neuroptera foram os menos abundantes e representaram entre 3,1% e 7,8% do total das capturas. Comparando os dois olivais, verificou-se que as capturas foram, na generalidade dos casos, mais elevadas em Vilarinho dos Galegos e o maior número de indivíduos capturados ocorreu em Junho e Setembro.

Palavras-chave: limitação natural, fauna auxiliar, Araneae, predadores.

Abstract

Predator arthropods associated with the olive grove in the Planalto Mirandês

The olive tree has more than 250 phytophagous species that potentially can attack the plant. However, only a low number of species are economically important. The reduced importance of several phytophagous species can be attributed to the action of natural control factors, with special emphasis for predators. This study aims to contribute for the knowledge of the communities of predator arthropods associated with the olive tree in Planalto Mirandês region. The experimental work took place in two olive groves that

were sampled between March and October of 2005 to 2008. One olive grove was located in Vimioso (Campo de Víboras) and the other in Mogadouro (Vilarinho dos Galegos). The arthropod community was sampled by using the beating technique on an approximately monthly basis and five samples were collected per olive grove and sampling date. All captured individuals were sorted, counted and identified till order or family under a binocular microscope. The order Araneae was the group found in higher abundance with a representatively between 49.6% e 82.7% of the total collected predators, varying with the sampling date, the olive grove and the year, followed by families Formicidae and Coccinellidae with relative abundances between 2.1% to 35.6% and 5.9% to 20.4%, respectively. The order Neuroptera was the less abundant and represented between 3.1% and 7.8% of the total captures. Comparing the two studied olive groves, the number of captures was generally higher in Vilarinho dos Galegos and the number of captured individuals occurred in July and September.

Keywords: natural control, auxiliary fauna, Araneae, predators.

Introdução

As populações de inimigos naturais podem contribuir para que as espécies fitófagas se mantenham abaixo do nível económico de ataque (Civantos, 1995). A valorização destes auxiliares constitui, assim, um factor preponderante na protecção contra pragas da oliveira. O conhecimento da estrutura da comunidade dos auxiliares permite aumentar significativamente a probabilidade do sucesso da limitação natural. Estas comunidades têm sido estudadas em várias regiões de Portugal, tais como o Alentejo, a Beira Interior norte e em Trás-os-Montes (especialmente a zona de Mirandela) (Pereira et al., 2002a e b; Nave et al., 2003; Rosário et al., 2003; Rei, 2007; Santos et al., 2007). Neste contexto, com o presente trabalho pretendeu-se, à semelhança do realizados nessas regiões, contribuir para o conhecimento do complexo de artrópodes predadores associados à oliveira no Planalto Mirandês, avaliar a sua importância relativa e conhecer os seus períodos de actividade.

Material e Métodos

Os dados apresentados obtiveram-se em dois olivais situados no Planalto Mirandês, um situado no concelho de Vimioso (Campo de Víboras) e outro no de Mogadouro (Vilarinho dos Galegos) entre os anos de 2005 a 2008.

Os olivais não são irrigados, encontram-se instalados a um compasso de cerca de 8 x 8 metros e são constituído maioritariamente pela cultivar Negrinha de Freixo.

As amostragens decorreram entre meados de Abril e meados de Setembro de 2005 e 2006 ou meados de Outubro de 2007 e 2008, a uma periodicidade aproximadamente mensal. A recolha dos artrópodes ocorreu

através da técnica de pancadas, recolhendo-se cinco amostras resultantes do batimento de um ramo por árvore, em 10 árvores seleccionadas ao acaso em cada olival e data de amostragem.

As amostras recolhidas foram observadas em laboratório à lupa binocular para separação, quantificação e identificação até à ordem ou família dos diferentes organismos.

Para a análise de dados utilizou-se o programa Statistica Statistical package, versão 7.0 (StatSoft, 2004) e recorreu-se ao teste de Mann-Whitney para comparar olivais nos diferentes anos de estudo. O nível de significância foi estabelecido em 0,05.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos nos quatro anos de estudo para a estrutura da comunidade de artrópodes predadores mostram uma dominância da ordem Araneae, cuja abundância relativa variou de 67,9% em 2005 a 82,5% em 2008 no olival de Campo de Víboras e de 49,6% em 2005 a 73,7% em 2007 no olival de Vilarinho dos Galegos (quadro 1). Para a comparação dos olivais, o teste de Mann-Whitney mostrou existirem diferenças estatisticamente significativas entre o número de aranhas capturadas nos anos de 2005, 2006 e 2007 ($p < 0,05$). Depois das aranhas, os grupos de predadores mais abundantes foram as formigas e os coccinelídeos, respectivamente, variando a abundância relativa de cada um dos grupos com o ano de amostragem e com o olival. Assim, a abundância relativa dos coccinelídeos variou entre 5,9% em 2008 a 18,2% em 2005, no olival de Campo de Víboras e entre 7,5% em 2008 a 20,4% em 2005 no olival de Vilarinho dos Galegos (quadro 1). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as abundâncias de coccinelídeos registadas nos dois olivais nos quatro anos estudados ($p > 0,05$). Para as formigas, a abundância relativa variou de 2,1% em 2007 a 7,3% em 2005 no olival de Campo de Víboras e de 8,2% em 2006 a 35,6% em 2008 no olival de Vilarinho dos Galegos (quadro 1). Ao contrário do observado para os coccinelídeos, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as abundâncias de formigas registadas nos dois olivais para todos os anos estudados ($p < 0,05$). No olival de Vilarinho de Galegos, a abundância de formigas foi sempre superior à registada no olival de Campo de Víboras. Para os neurópteros, a abundância relativa variou de 4,4% em 2008 a 6,6% em 2005 em Campo de Víboras e de 3,1% em 2008 a 7,8% em 2007 em Vilarinho dos Galegos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre a abundância de neurópteros observadas nos dois olivais ($p > 0,05$).

A ordem Araneae foi também o grupo mais abundante em olivais localizados na região do Alentejo (Rei, 2007), bem como em alguns olivais da região de Andalusia (Espanha) (Morris, 1997). Pelo contrário, em olivais da região de Trás-os-Montes, Beira Interior e da Andalusia espanhola, foram os formicídeos o grupo de predadores mais abundantes, seguido dos coccinelídeos

(Pereira et al., 2002a e b; Nave et al., 2003; Ruano et al., 2004; Santos et al., 2007)

Relativamente à dinâmica estacional da comunidade de predadores verificou-se um pico de abundância da ordem Araneae no início de Julho de 2005 e 2006, no final de Julho de 2007 no olival de Vilarinho dos Galegos e em finais de Agosto de 2007 no olival de Campo de Víboras e em ambos os olivais em 2008 (fig. 1). De uma maneira geral, as formigas ocorrem nos olivais estudados sobretudo no período que vai de meados de Julho a Setembro. Para os coccinelídeos, os picos de abundância ocorreram de meados de Agosto a meados de Setembro dos quatro anos e no dois olivais em estudo (fig. 1). Estes resultados estão de acordo com os resultados obtidos por Rei (2007) em olivais Alentejanos. Em outros olivais transmontanos localizados na zona de Mirandela, os formicídeos ocorreram principalmente de meados de Maio a finais de Junho. Já os coccinelídeos são bastante abundantes de Setembro a meados de Outubro. Os neurópteros, estiveram pouco representados em quase todas as regiões (Morris, 1997; Pereira et al., 2002a e b; Nave et al., 2003; Rei, 2007; Ruano et al., 2004; Santos et al., 2007) e ocorreram quase sempre desde o início de Junho a finais de Setembro.

Neste estudo verificou-se que comunidade de artrópodes predadores associados à oliveira no Planalto Mirandês é constituída sobretudo por quatro grupos: ordens Araneae e Neuroptera e famílias Formicidae e Coccinellidae. Destes grupos, a ordem Araneae dominou a comunidade de artrópodes nos dois olivais e nos quatro anos em estudo e os picos de abundância ocorreram sobretudo de Julho a finais de Agosto. Seguiram-se, em número de capturas, os formicídeos e os coccinelídeos, respectivamente. Os picos de abundância dos formicídeos ocorreram sobretudo desde meados de Julho a Setembro, enquanto que os coccinelídeos são mais abundantes de Agosto a meados de Setembro. Os neurópteros foram o grupo menos representado, mas estão presentes no olival do Planalto Mirandês de início de Junho a finais de Setembro. Este estudo permitiu conhecer a comunidade de artrópodes predadores e estabelecer a sua dinâmica estacional, o que constitui um factor importante tanto na sua valorização como na limitação natural de pragas.

Referências

- Civantos, M. 1995. Desarrollo del control integrado en el olivar español. *Olivae*, 59:75-81.
- Morris, T.I. 1997. Interrelaciones entre olivos, plagas y depredadores. Tese de Doutoramento, Universidad de Granada, Granada Espanha.
- Nave, A.C., Gonçalves, M., Dias, M.F., Torres, R.J., Simão, P.C., Gomes, P.S., Veiga, C.M. & Torres, L. 2003. Avaliação da entomofauna associada ao olival no interior de Portugal. VI Enc. Nac. Prot. Integr., Castelo Branco, Portugal/14-16 Maio:31-38.
- Pereira, J.A., Bento, A., Sousa, D., Campos, M. & Torres, L. 2002a. Estudo preliminar sobre as formigas (Hymenoptera: Formicidae) associadas ao

- olival da Terra Quente. Transmontana (Nordeste de Portugal). *Bol. San Veg Plagas*, 28:357-365.
- Pereira, J.A., Cabanas, J.E., Bento, A., Ruano, F., Campos, M. & Torres, L. 2002b. Diversity and abundance of ants (Hymenoptera: Formicidae) associated with the olive agroecosystem in the northeast of Portugal. VII European Congress of Entomology, Thessaloniki, Greece/October, 7-13:197-198.
- Rei, F. 2007. A artrópodofauna associada ao olival no âmbito da protecção da cultura contra pragas. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, Évora, Portugal.
- Rosário, F., Martins, F. & Patanita, M.I. 2003. Avaliação da entomofauna auxiliar em olivais do Alto Alentejo. VI Enc. Nac. Prot. Integr., Castelo Branco, 14-16 Maio:331-340.
- Ruano, F., Lozano, C., Garcia, P., Peña, A., Tinaut, A. & Pascual, F. 2004. Use of arthropods for the evaluation of the olive-orchard management regimes. *Agr. and Forest Entomol.*, 6:111-120.
- Santos, S.A.P., Pereira, J.A., Torres, L.M. & Nogueira, A.J.A. 2007. Evaluation of the effects, on canopy arthropods, of two agricultural management systems to control pests in olive groves from north-east of Portugal. *Chemosphere*, 67:131-139.
- StatSoft Inc. 2004. STATISTICA (data analysis software system), version 7. www.statsoft.com.

Quadro 1- Grupos de artrópodes predadores identificados nos olivais de Campo de Víboras e de Vilarinho dos Galegos (Planalto Mirandês) nos anos de 2005 a 2008, número de exemplares capturados (N) e abundância relativa (%), n=número de amostras.

Grupo	Campo de Víboras								Vilarinho dos Galegos							
	2005 (n=20)		2006 (n=25)		2007 (n=35)		2008 (n=35)		2005 (n=20)		2006 (n=25)		2007 (n=35)		2008 (n=35)	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Araneae	93	67.9	239	74.2	468	82.7	320	82.5	168	49.6	316	73.7	270	55.1	329	53.8
Coccinellidae	25	18.2	50	15.5	56	9.9	23	5.9	69	20.4	47	11.0	39	8.0	46	7.5
Neuroptera	9	6.6	15	4.7	30	5.3	17	4.4	18	5.3	31	7.2	38	7.8	19	3.1
Formicidae	10	7.3	18	5.6	12	2.1	28	7.2	84	24.8	35	8.2	143	29.2	218	35.6

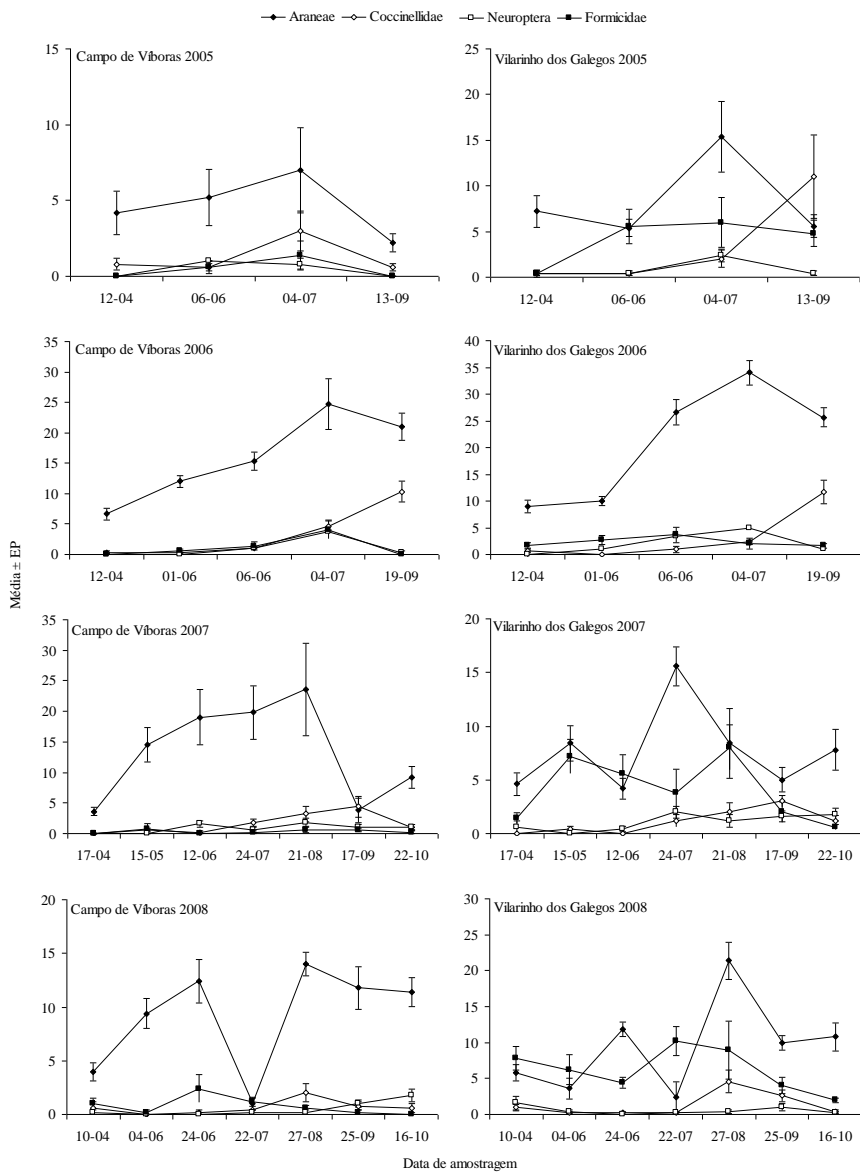


Figura 1 – Evolução do número de capturas de artrópodes predadores (média ± erro padrão – EP), nos olivais de Campo de Vóboras e de Vilarinho dos Galegos (Planalto Mirandês), nos anos de 2005 a 2008.