

## CICLO BIOLÓGICO DA COCHONILHA NEGRA, *SAISSETIA OLEAE* (OLIVIER), EM OLIVEIRA, NA TERRA QUENTE TRANSMONTANA

Pereira J. <sup>1</sup>; Correira F. <sup>2</sup>; Bento A. <sup>1</sup>; Espinha I. <sup>2</sup> & Torres L. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária de Bragança, Quinta de Santa Apolónia - Apartado 172, 5300 Bragança

<sup>2</sup> Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Quinta de Prados - Apartado 202, 5000 Vila Real

### RESUMO

Originária, segundo se admite, da África do Sul, e tendo como principal hospedeiro a oliveira, a cochonilha negra, *Saissetia oleae* (Olivier) é uma praga importante desta cultura de Norte a Sul do continente português. Essencial para a realização de uma protecção oportuna, eficaz e económica contra a praga é a disponibilidade de conhecimentos de índole regional sobre a sua biologia, designadamente sobre o seu ciclo biológico. Tal foi o objectivo para que se pretendeu contribuir com o presente estudo, relativamente à Terra Quente Transmontana. O estudo em causa decorreu na região de Mirandela em 1996 e 1997. Os resultados obtidos sugerem que o insecto completa uma geração anual, hibernando sobretudo no 2º, 3º e 4º instares. A oviposição é muito escalonada, prolongando-se por vários meses. Também é relativamente longo o período de ocorrência de 1º instar, que se inicia a partir de fins de Maio. O número de indivíduos de 2º instar aumenta progressivamente a partir de Julho e o de 3º instar em Agosto/Setembro.

**Palavras chave:** *Saissetia oleae* (Olivier), protecção integrada, ciclo de vida, limitação natural.

### INTRODUÇÃO

A cochonilha negra *Saissetia oleae* (Olivier) é uma espécie conhecida desde há longa data no meio agrícola pelos estragos que causa sobretudo em citrinos e oliveira.

Na última destas culturas, a importância da praga tem crescido nalgumas regiões, designadamente da Grécia e Itália, em resultado, segundo se admite, da adopção de práticas culturais que lhe são favoráveis. Estão neste caso, o aumento do uso de pesticidas no olival que provoca a destruição da fauna auxiliar, a não realização de podas em consequência do acréscimo do custo da mão de obra, e adubações incorrectas, nomeadamente azotadas (Pucci *et al.*, 1986; Katsoyannos, 1985).

Em Portugal, *S. oleae* encontra-se de Norte a Sul do continente, sendo praga importante da oliveira em muitas regiões, entre as quais a Terra Quente Transmontana. Em resultado dos seus ataques e em relação directa com as meladas que excreta, sucede por vezes, as árvores ficarem completamente revestidas de uma densa camada de fumagina, o que acarreta consequências negativas para a sua actividade fotossintética e consequentes

reações fisiológicas. Nas condições apresentadas, a cochonilha negra é um dos inimigos a que deverá ser dada prioridade na definição de uma estratégia de protecção integrada para a oliveira na Terra Quente Transmontana.

Com a realização do presente estudo pretendeu-se contribuir para este objectivo através do estudo do ciclo biológico da praga na região, conhecimento que é essencial para a aplicação dos princípios da protecção integrada, ao permitir realizar uma protecção mais oportuna, eficaz e económica.

## MATERIAL E MÉTODOS

A parte experimental do presente estudo decorreu em 1996 e 1997, em três olivais situados na Terra Quente Transmontana, próximo de Mirandela.

Os olivais em estudo tinham entre 40 e 50 anos de idade e eram constituídos por diversas cultivares, entre as quais predominavam a Cobrançosa e a Verdeal. Tratava-se de olivais não regados e sujeitos às práticas culturais habituais na região, designadamente no que refere à poda e mobilização do solo.

A concretização do estudo foi levada a cabo através de amostragens quinzenais, realizadas entre Abril e Setembro de 1996 num olival que se designará por Paradela e entre Abril e Agosto de 1997 em três olivais - Paradela, Mascarenhas e Valbom.

Em cada data de amostragem seleccionaram-se, ao acaso, 10 árvores por olival, em cada uma das quais foram, por sua vez, seleccionados oito ramos, compreendendo o crescimento de dois anos. Os ramos também foram seleccionados ao acaso, mas com a condição de pertencerem metade ao interior e metade ao exterior da copa e provirem de diferentes orientações.

Em 1996 cada ramo foi seccionado em fragmentos com cerca de 5 cm de comprimento. Estes fragmentos, assim como as folhas que continham, foram sub-amostrados em laboratório de modo a constituir uma amostra final de 60 folhas e 60 cm de ramo por data de amostragem.

Em 1997 a amostra era constituída pela totalidade dos ramos colhidos, bem como de uma sub-amostra de 60 folhas.

As amostras obtidas da forma descrita foram examinadas à lupa binocular, para registo do número de exemplares de diferentes fases de desenvolvimento de *S. oleae* nelas contidos, isto é: larva de 1º instar ( $L_1$ ), larva de 2º instar ( $L_2$ ), larva de 3º instar ( $L_3$ ), larva de 4º instar ou fêmea jovem ( $L_4$ ) e fêmea adulta em oviposição (Fo).

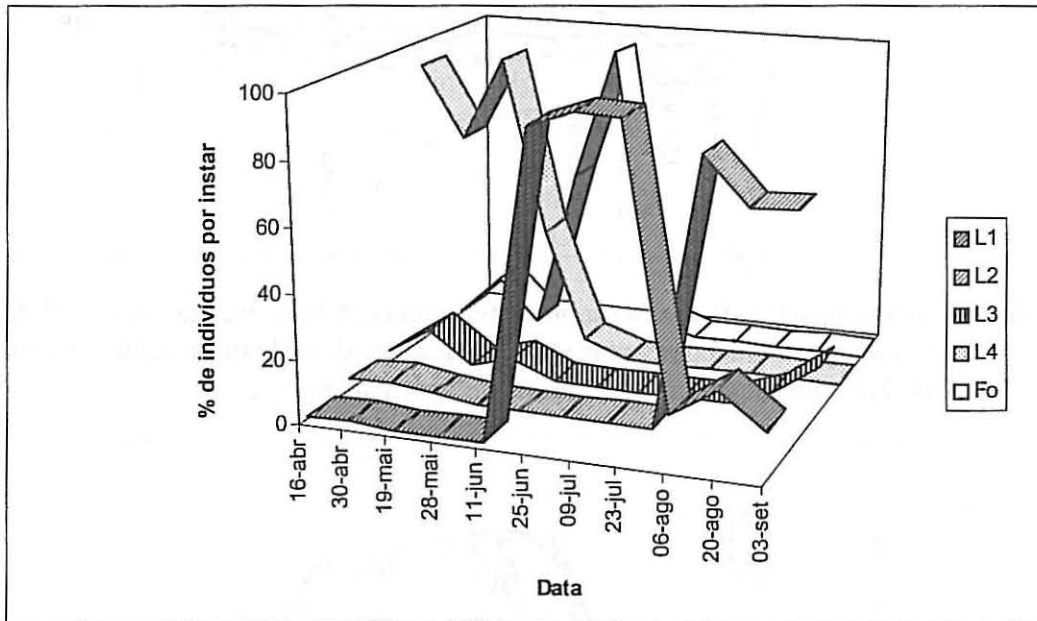
## RESULTADOS

Na época em que se iniciaram as observações correspondentes a este estudo, isto é, meados de Abril de 1996, as populações de *S. oleae* mostraram uma grande heterogeneidade, nelas estando representados todos os instares do insecto. Contudo, a maioria dos indivíduos, ou seja, entre 3,5% e 91,7%, da população encontram-se respectivamente nos 3º e 4º instares e era muito reduzido, o número de exemplares do 1º instar (Figs. 1). Com o aproximar do Verão notou-se um acréscimo acentuado na percentagem de fêmeas adultas e de larvas do 1º instar, apesar de uma redução da percentagem de indivíduos dos restantes instares. Desta forma, no período correspondente à última semana de Junho e à primeira de Julho, cerca de 99% dos insectos observados encontravam-se naqueles dois instares. Em 1996 a população do 1º instar diminuiu abruptamente entre fins de Julho e inícios de Agosto, tendo passado de 99,2% para 15,6% do total da população. Em contrapartida, as

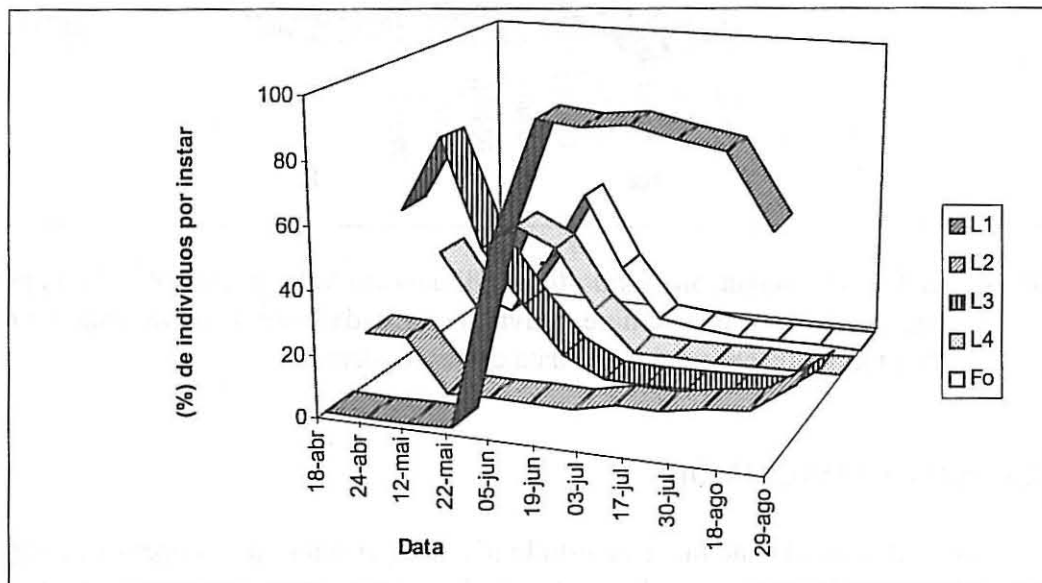
larvas de 2º instar, que começaram a ser observadas no início de Agosto, aumentaram rapidamente de número até meados deste mês, passando de 0% para 84,2% da população.

Em 1997, e ao contrário do que sucedeu no ano anterior, a percentagem de larvas de 1º instar permanecem relativamente altas até meados de Agosto, mostrando até essa altura uma tendência decrescente muito ligeira, esta tendência acentua-se entre meados e fins de Agosto (Figs 2 a 4).

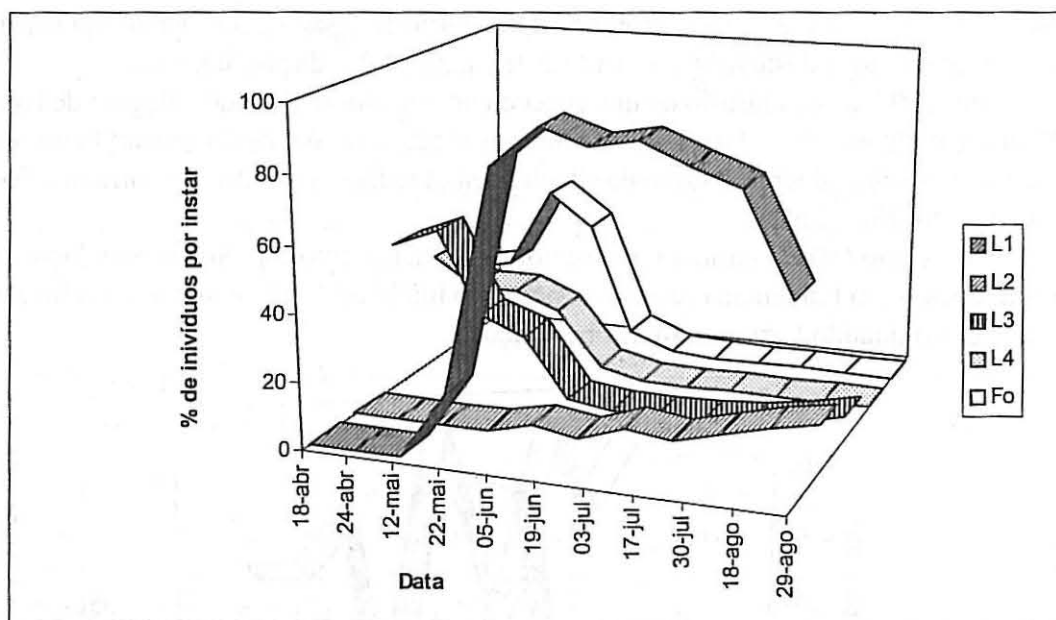
Neste ano (1997) também não se notou um acréscimo rápido das populações de 2º instar, apenas em tendência crescente a partir do início do Verão e que se mantinha em fins de Agosto quando terminaram as observações.



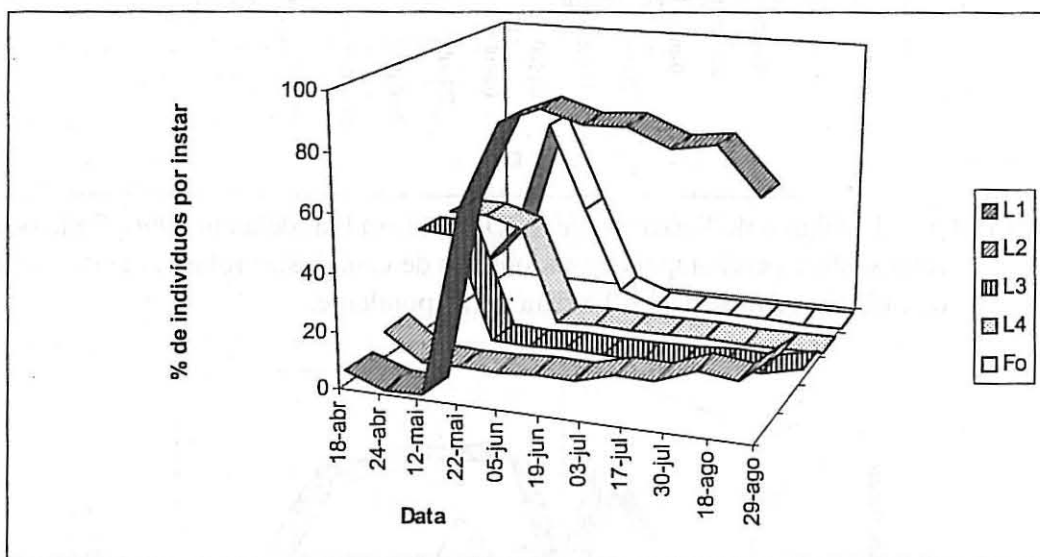
**Figura 1** - Ciclo biológico de *Saissetia oleae* (Olivier) em Paradela em 1996. Cada ponto representa a percentagem de indivíduos de cada instar relativamente ao total de indivíduos observados na data correspondente.



**Figura 2** - Ciclo biológico de *Saissetia oleae* (Olivier) em Paradela em 1997. Cada ponto representa a percentagem de indivíduos de cada instar relativamente ao total de indivíduos observados na data correspondente.



**Figura 3** - Ciclo biológico de *Saissetia oleae* (Olivier) em Mascarenhas em 1997. Cada ponto representa a percentagem de indivíduos de cada instar relativamente ao total de indivíduos observados na data correspondente.



**Figura 4** - Ciclo biológico de *Saissetia oleae* (Olivier) em Valbom em 1997. Cada ponto representa a percentagem de indivíduos de cada instar relativamente ao total de indivíduos observados na data correspondente.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os dados obtidos no presente estudo não nos permitem tirar conclusões seguras do ciclo biológico de *S. oleae* na Terra Quente Transmontana, pois referem-se apenas a uma parte do ano e também a um número reduzido de anos. No entanto, tais dados sugerem que em termos gerais o ciclo do insecto na região apresenta semelhanças com o referido para outras regiões.

Assim FREITAS (1972) relativamente á zona de Setúbal refere que *S. oleae* hiberna fundamentalmente nos 2º, 3º e 4º instares, o que poderá ter sucedido no presente estudo. É de notar que, na altura em que se iniciaram as observações, e porque já havia decorrido algum tempo, desde o fim do Inverno, provavelmente já se teriam registado alterações na estrutura das populações, relativamente ao verificado durante a hibernação. Assim, é admissível que durante esta época fossem maiores as percentagens de 2º e 3º instares comparativamente ás de fêmeas jovens e adultas. Em termos gerais os resultados destas observações concordam também com os referidos por PASSOS-CARVALHO (1988) relativamente á zona de Faro, onde entre Fevereiro e fins de Março de 1987 aquele autor diz ter observado uma relativa heterogeneidade das populações de *S. oleae*, mas com um flagrante predomínio do 3º instar.

No presente estudo registaram-se algumas diferenças entre os dados correspondentes a 1996 e os relativos a 1997, aspecto que também foi observado por FREITAS (1972) na região de Setúbal. Assim, em 1996 a população do 1º instar diminui abruptamente entre meados de Julho e meados de Agosto, ficando reduzida a 14,5% no início de Setembro, á semelhança do que BENFATTO & MARTINO (1981) referem para Itália. Pelo contrário, em 1997, a população do 1º instar representava, em finais de Agosto, ainda 70% da população total. Por outro lado, em 1996, a população do 2º instar registou o seu máximo populacional em inícios de Agosto e mostrava já uma tendência decrescente em inícios de Setembro, época em que a população do 3º instar começava a crescer. Em contrapartida, em 1997, só em finais de Agosto a população do 2º instar parece ter iniciado a sua fase de maior crescimento. Nas condições observadas e porque, é de esperar que com o abaixamento de temperatura registado no Outono, o desenvolvimento do insecto se tenha tornado mais lento, é admissível que em 1997 *S. oleae* tenha hibernado principalmente no 2º instar, enquanto em 1996, uma percentagem significativa da população poderá tê-lo feito no 3º instar.

Os dados do presente estudo sugerem também que, tal como sucede na maioria dos casos na oliveira em regime de sequeiro *S. oleae* completa, na Terra Quente Transmontana, uma geração anual, podendo, em certas condições desenvolver uma segunda geração parcial, provavelmente insignificante. A fundamentar esta suposição refere-se uma simulação do ciclo da praga feita por PASSOS-CARVALHO (1988) para citrinos no Algarve, mas que poderá ser usada como referência. Esta simulação mostra que desde que o ciclo do insecto seja iniciado em Junho dificilmente se poderá verificar o início de uma nova geração no mesmo ano. Contudo, isso será possível desde que considere uma data mais antecipada para o início da primeira geração, o que parece ter sucedido no presente estudo em Mascarenhas e Valbom. Além disso, o ciclo do insecto não se processou como seria de esperar, provavelmente devido às temperaturas registadas durante os meses de Verão, e que terão afectado negativamente o seu desenvolvimento. Este é, certamente, um factor de grande importância na dinâmica populacional de *S. oleae* na Terra Quente Transmontana.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENFATTO, D. & MARTINO, E., 1981. Note etologiche sulla *Saissetia oleae* (Oliv.) in un biotopo olivicola della Sicilia Orientale. *Informatore fitopatol.*, **12**: 61-64.
- FREITAS, A., 1972. A cochonilha negra, (*Saissetia oleae* (Olivier)) em laranjeira. bioecologia, tratamentos e reinfestação. *Agron. Lusit.*, **38** (1): 5-40.



KATSOYANNOS, P., 1985. The control of *Saissetia oleae* (Oliv.) (Homoptera, Coccoidea) by coccinellid predators in an integrated pest management programme for olive groves in Greece. In: Cavalloro, R. & Croveti, A. (Eds.) *Integrated pest control in olive-groves*: 175-182. A. A. Balkema/Rotterdam/Boston.

PASSOS-CARVALHO, J., 1988. *Programa de entomologia para a citricultura do Algarve*. Programa de Investigação para efeito de concurso de Investigador Coordenador do INIA - Anexo I. INIA/EAN, Oeiras, 405 pp.

PUCCI, C.; DOMINICI, M.; PROSPERI, G. & FORCINA, A., 1986. Population dynamics of *Saissetia oleae* (Oliv.) (Homoptera, Coccidae) on the olive tree. *J. Appl. Ent.*, **102**: 476-483.