

Actas do I Congresso Nacional de Produção Integrada
VIII Encontro Nacional de Protecção Integrada

Produção e Protecção Integrada



Maria Luísa Roldão M. Moura
(Coord)

Ciclo biológico e estragos associados a monosteira, *Monosteira uncostata* (Mulsant & Rey, 1852), em amendoeira, no Planalto Mirandês

José Alberto Pereira¹; Susana Pereira¹; Ignacio Armendariz² & Albino A. Bento¹

¹ CIMO/Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, *Campus* de Sta Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal; jpereira@ipb.pt

² Instituto Tecnológico Agrario de Castilla Y León.. Ctra de Burgos Km. 119, Finca Zamadueñas, 47071 Valladolid

Resumo

A monosteira, *Monosteira uncostata* (Mulsant & Rey, 1852), é considerada uma praga importante da amendoeira. Contudo, em Portugal, são escassos os conhecimentos acerca da sua biologia e dos estragos que ocasiona. Neste sentido, com o presente trabalho pretendeu-se por um lado estudar o ciclo biológico do insecto em amendoeira no Planalto Mirandês, e por outro lado proceder a uma avaliação dos estragos causados pela praga. O trabalho decorreu em 2007 e 2008 num amendoal localizado em Vilarinho dos Galegos (Mogadouro) onde, com periodicidade semanal ou quinzenal, se procedeu à recolha de 20 folhas em 20 árvores para observação (i) da existência de ovos, ninfas e adultos de monosteira e (ii) do número de folhas com estragos visíveis. Paralelamente, e com periodicidade aproximadamente quinzenal foi realizada a técnica de pancadas em 25 árvores escolhidas aleatoriamente na parcela para quantificação dos adultos da praga. Os resultados obtidos apresentaram uma tendência similar em ambos os anos em estudo, indicando a ocorrência de posturas durante todo o período de amostragem com maior incidência durante o mês de Junho e Julho. O máximo de ninfas observadas ocorreu na primeira e segunda semana de Agosto, em 2007 e 2008 respectivamente, enquanto os adultos foram registados em maior número no final de Julho/início de Agosto. O número de folhas com estragos provocados pelo insecto foi aumentando ao longo do tempo e atingiu cerca de 60% das folhas o que indica a grande importância desta praga na região.

Palavras chave: *Monosteira unicostata*, amendoeira, ciclo biológico, estragos.

Abstract

Title: Life cycle and losses associated to the lace bug, *Monosteira unicostata* (Mulsant & Rey, 1952), on almond tree, in the Planalto Mirandês (Portugal)

The lace bug, *Monosteira unicostata* (Mulsant & Rey, 1852), is considered an important almond tree pest. However in Portugal, the knowledge about its life cycle and losses in this plant are reduced. In the present work we intended to study the insect life cycle on almond tree in the Planalto Mirandês (Portugal), and also to evaluate the losses caused by the almond tree pest. The work was carried out in 2007 and 2008 in an almond grove located at Vilarinho dos Galegos (Mogadouro). In this grove, in a weekly or bi-weekly base 20 leaves per 20 trees were collected and the number of eggs, larvae and adults were counted. The losses in leaves were also registered. On a by-weekly base the beating technique on 25 trees were also have checked the lace bug adults. The obtained results showed a similar tendency in both years. The occurrence of eggs was observed in all sampling period with higher incidence during June and July. The maximum number of nymphs occurred in the first and second week of August respectively in 2007 and 2008. The highest number of adults were observed in the end of July and beginning of August. The number of almond leaves with losses provoked by the lace bug increasing along the time reaching about 60% of attacked leaves that indicate the great importance of this insect pest in this region.

Keywords: *Monosteira unicostata*, almond tree, life cycle, losses.

Introdução

A amendoeira é uma cultura com expressão em Trás-os-Montes, em especial na Terra Quente Transmontana, no Vale do Douro e no Planalto Mirandês. De entre os inimigos que atacam a amendoeira cabe destacar, pela sua importância, a monosteira, as lagartas desfolhadoras, os afídeos e os ácaros.

A monosteira, *Monosteira unicostata* (Mulsant & Rey, 1852) (Hemiptera, Tingidae), para além de ser uma praga importante da amendoeira pode também atacar outras espécies fruteiras como a

pereira e a cerejeira e espécies florestais como o choupo, o plátano e a cerejeira brava (Gomez-Menor, 1949; Russo et al., 1994).

De uma maneira geral, os adultos hibernam em grupo debaixo da casca da árvore, e na Primavera saem dos seus abrigos efectuando as primeiras posturas, em meados de Maio (Liotta & Maniglia, 1994). As fêmeas depositam os ovos isoladamente ou em grupo na página inferior das folhas junto à nervura principal. Após um período variável de incubação, emergem e passam por cinco estados ninfais antes de atingir a fase adulta (Gomez-Menor, 1949; Liotta & Maniglia, 1994; Russo et al., 1994). Uma descrição morfológica detalhada de cada um dos estádios é apresentada em Gomez-Menor (1949).

Na Sicília, Argélia e Espanha a primeira geração dura em média cerca de 25 dias e sucedem-se-lhes mais três (Gomez-Menor, 1949; Liotta & Maniglia, 1994; Russo et al., 1994).

Os estragos que ocasiona são essencialmente de três tipos (Gomez-Menor, 1949; Liotta & Maniglia, 1994; Russo et al., 1994): i) os primeiros devem-se à picada do insecto nas folhas, levando ao aparecimento de manchas amarelas, em forma arredondada, ficando as folhas com o aspecto de mosaico, posteriormente vão ficando esbranquiçadas, secando e caindo da árvore, quando os ataques são intensos originam desfolhações completas, o fruto aborta ou fica raquítico levando à ocorrência de grandes perdas de produção; ii) o segundo tipo de estragos resulta das dejeções do insecto, que mancham a página inferior das folhas com manchas negras e meladas, o que vai impedir que ocorram trocas gasosas e fotossíntese, muitas vezes há também o desenvolvimento de fumagina agravando a situação; iii) por último o terceiro tipo de estragos resulta da deposição dos ovos no parenquima das folhas, junto à nervura principal, originando feridas que podem ser portas de entrada para fungos e bactérias.

No contexto apresentado, e uma vez que não conhecíamos trabalhos nesta praga para a região de Trás-os-Montes, pretende-se com o presente trabalho contribuir para o conhecimento do ciclo biológico da monosteira no Planalto Mirandês e proceder a uma avaliação dos estragos ocasionados pela praga em amendoeira.

Material e métodos

O trabalho decorreu em 2007 e 2008 num amendoal não regado localizado em Vilarinho dos Galegos (Mogadouro). As árvores estão plantadas a um compasso de 3 x 5 metros, as infestantes são controladas com recurso a mobilizações superficiais e durante a realização do estudo não foi efectuado nenhum tratamento fitossanitário.

Para o conhecimento do ciclo biológico da monosteira, foram seguidas duas metodologias distintas: i) de Maio a Setembro, com periodicidade semanal ou quinzenal, em 20 amendoeiras seleccionadas aleatoriamente na parcela foram colhidas 20 folhas adultas retiradas quer do interior quer do exterior da copa da árvore. As folhas foram introduzidas em sacos de plástico e transportadas para o laboratório onde eram observadas individualmente e registado o número de posturas, ninfas e adultos de monosteira bem como as folhas com estragos visíveis da praga; e ii) adicionalmente, de Abril a Outubro, para o acompanhamento dos adultos, e com periodicidade quinzenal, procedeu-se à técnica de pancadas através do batimento, de dois ramos por árvore em cada uma de 25 árvores amostradas, sendo o material transportado para laboratório e contado o número de exemplares adultos de monosteira.

Resultados e discussão

Em ambos os anos em estudo, no início do período de observações, isto é a 17 e 14 de Abril respectivamente em 2007 e 2008, foram capturados exemplares adultos de monosteira pela técnica de pancadas (Figura 1). O máximo de adultos ocorreu em finais de Julho/inícios de Agosto, com aproximadamente 6 exemplares adultos por árvore, o que coincide com o máximo de ocorrência registado nas folhas no ano de 2007 (Figura 2). O registo do número de adultos nas folhas sugere a existência de três picos de ocorrência o que poderá indicar que correspondem a três gerações distintas.

Pela observação das folhas de amendoeira, verificou-se a existência de posturas em todo o período de amostragem com maior incidência em Junho e Julho. Por sua vez as ninfas apareceram em reduzido número em Maio e início de Julho enquanto em finais de Julho havia em média entre 1,5 a 3 ninfas por amostra (Figura 3). O número máximo de ninfas observou-se na primeira semana de Agosto, em 2007, com $4,65 \pm 1,56$ ninfas/amostra, e na segunda semana de Agosto em 2008, com $3,50 \pm 0,98$ exemplares por amostra. À semelhança dos adultos, em ambos os anos foram detectados três picos de ocorrência de ninfas o que pode indicar a existência de três gerações do insecto (Figura 3).

Em 2007, a percentagem de folhas observadas com sintomas de ataque visível pela monosteira, isto é com folhas esbranquiçadas e/ou partes necrosadas e excrementos visíveis do insecto, atingiu, em meados de Setembro, valores muito próximos dos 60% (Figura 4). Por sua vez em 2008, apesar da grande quantidade de folhas com sintomas visíveis detectadas em meados de Junho poder sugerir um ataque superior, a verdade é que em meados de Setembro a percentagem de folhas atacadas era similar à observada no ano anterior (Figura 4).

Conclusões

A análise dos resultados do presente estudo sugere, à semelhança do que acontece noutras regiões, que no Planalto Mirandês, a monosteira apresenta três gerações anuais. Contudo, uma vez que as observações em folhas só aconteceu até à colheita do fruto, em meados de Setembro, e em 2007 o número de ninfas estava a aumentar, poderá ocorrer uma quarta geração, dependendo das condições climáticas e da quantidade de alimento disponível.

A intensidade do ataque observado comprova que a monosteira é uma praga importante e que pode provocar prejuízos assinaláveis, sendo necessário procedeu ao acompanhamento das suas populações para verificar da necessidade da implementação de medidas de luta contra a praga.

Agradecimentos

Trabalho financiado pelo Programa INTERREG IIIA, Projecto PIREFI "Estudios sobre protección integrada y recursos fitogenéticos en cultivos tradicionales de las regiones de Tras os Montes y Castilla y León"

229

Referências

- Gomez-Menor, J. 1949. La chincheta del almendro (*Monostira unicostata* Mulsant). Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola, XVII, 97-110.
- Liotta, G. & Maniglia, G. 1994. Variations in infestations of the almond tree in Sicily in the last fifty years. Acta Horticulturae 373, 277-285.
- Russo, A.; Siacaro, G.; Spampinato, R.G. 1994. Almond pests in Sicily. Acta Horticulturae 373, 309-315.

Figuras

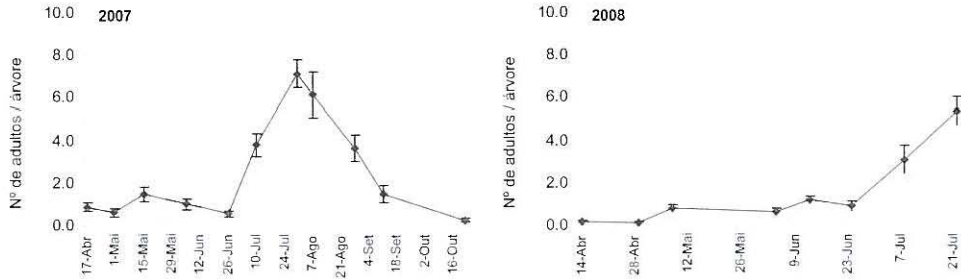


Figura 1 – Número médio (\pm EP) de adultos de monsteira, *Monosteira unicastata* (Mulsant & Rey, 1852), capturados pela técnica de pancadas em amendoeira. Vilarinho dos Galegos - Mogadouro, 2007 e 2008.

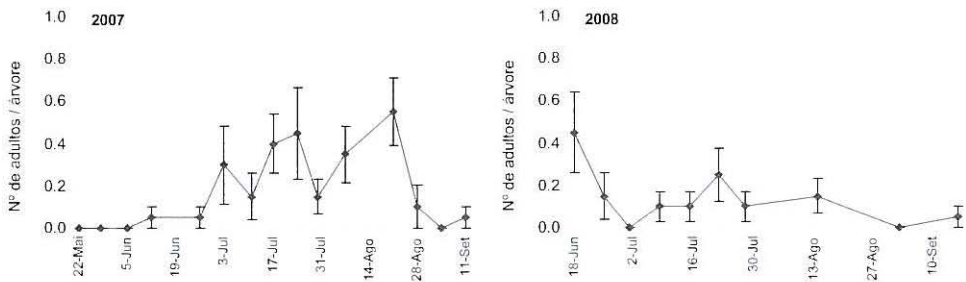


Figura 2 – Número médio (\pm EP) de adultos de monsteira, *Monosteira unicastata* (Mulsant & Rey, 1852), em 20 folhas por árvore em amendoeira. Vilarinho dos Galegos - Mogadouro, 2007 e 2008.

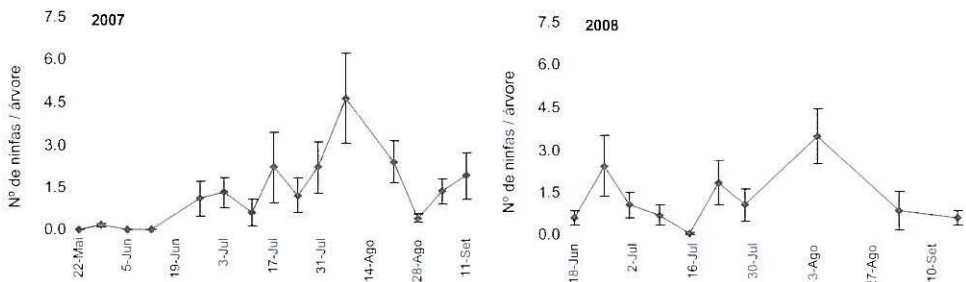


Figura 3 – Número médio (\pm EP) de ninfas de monsteira, *Monosteira unicastata* (Mulsant & Rey, 1852), em 20 folhas por árvore em amendoeira. Vilarinho dos Galegos - Mogadouro, 2007 e 2008.

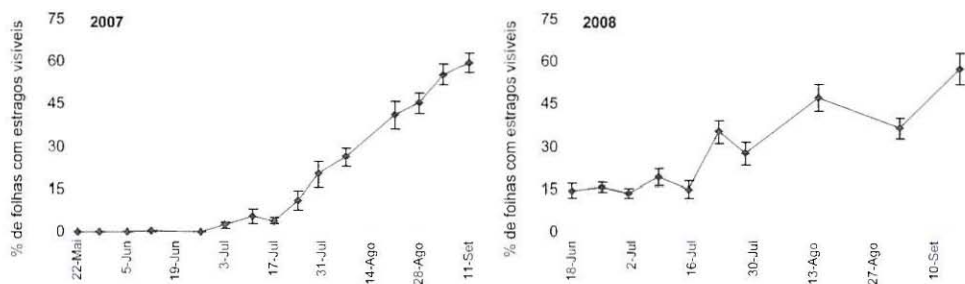


Figura 4 – Folhas com estragos visíveis (em percentagem), média±EP, resultantes do ataque da monsteira, *Monsteira unicostata* (Mulsant & Rey, 1852), em amendoeira, Vilarinho dos Galegos - Mogadouro, 2007 e 2008.