

ENSAIO DE CAPTURA EM MASSA CONTRA A MOSCA DA AZEITONA *Bactrocera oleae* (Gmel.)

POR

BENTO A ¹, TORRES L.²,
LOPES J.³, PEREIRA J.¹ e ROCHA M.¹

ABSTRACT

Preliminary results on a study aimed to evaluate the efficiency of mass trapping to control *Bactrocera oleae* (Gmel.) are presented. This study was carried out during 1997, in an olive grove near Mirandela. Traps used were insecticide-treated paper bags of green colour, baited with a food attractant (ammonium bicarbonate) and a Sex pheromone. One control and four trap densities were tested — one trap per four trees, one trap per three trees, one trap per two trees and one trap per tree. The trend of the infestation was significantly different in the trees protected by the three higher densities of traps, from those in the control. Reduction in the level of infestation was significantly higher in the treatment where one trap was used per tree, than in any of the others.

The results of this experiment suggest that control of the olive fly can be achieved in Trás-os-Montes, with the mass trapping method. However further experiments are necessary to confirm the efficiency of the method.

Key words: olive, fruit fly, biotechnical control, mass trapping

INTRODUÇÃO

A mosca da azeitona, *Bactrocera oleae* (Gmel.) é uma das principais pragas da oliveira em Portugal, sendo considerada também um dos mais importantes inimigos da cultura na região de Trás-os-Montes.

¹ Escola Superior Agrária de Bragança.

² Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

³ Direcção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes.

Aos prejuízos directos devidos à queda prematura de frutos e consumo de parte da polpa, associam-se ainda, no caso deste insecto, prejuízos indirectos relacionados com redução da qualidade do azeite, em resultado dos processos de oxidação e da posterior acção de diversos fungos.

Nos últimos anos, e em especial em 1995 e 1997, os prejuízos provocados pela mosca da azeitona em Trás-os-Montes foram especialmente elevados com níveis de ataque nos frutos superiores a 80% e uma redução muito significativa da qualidade do azeite (Bento *et al.*, 1997). Nas condições apresentadas, justifica-se, pois, o combate da praga, como forma de aumentar o rendimento dos oleicultores e melhorar a qualidade do azeite produzido.

Contudo, os insecticidas actualmente disponíveis para combate à mosca da azeitona possuem em geral elevada toxicidade para a fauna auxiliar e ambiente, além de originarem riscos de resíduos na produção.

Assim, com o presente trabalho, pretendeu-se contribuir para encontrar meios de luta contra a praga alternativos à luta química, através de um ensaio destinado a avaliar as possibilidades oferecidas para o efeito pela captura em massa.

MATERIAL E MÉTODOS

A parte experimental do presente estudo decorreu em Valbom dos Figos, 5 km a Norte de Mirandela, num olival inserido numa mancha contínua, com árvores de porte médio a grande e idade superior a 80 anos. Neste olival delimitou-se uma parcela com cerca de 10 hectares que foi dividida em cinco blocos com dois hectares, de superfície cada uma. Em cada um destes blocos instalou-se em finais de Agosto de 1997, uma modalidade do ensaio delineado que no seu conjunto, contou de: uma testemunha, e quatro densidades de armadilhas para captura em massa. As densidades ensaiadas, expressas em termos da razão número de armadilhas / número de árvores, 1:4, 1:3, 1:2 e 1:1.

As armadilhas foram colocadas suspensas no interior da árvore a altura variável de forma a não estarem em contacto com a mesma. Foram ensaiadas armadilhas comerciais constituídas por um saco de polietileno (15 × 20 cm) contendo atractivo alimentar (70 g de bicarbonato de amónio), coberto por papel verde impregnado com uma solução de insecticida (15 g de deltametrina) e atractivo sexual (feromona).

A avaliação dos resultados, foi efectuada através de amostragens quinzenais de frutos, a primeira das quais teve lugar um mês após a instalação do ensaio. Cada amostragem consistia na colheita e observação de 400 frutos por modalidade, à razão de 20 frutos por árvore, em cinco grupos de quatro árvores.

Relativamente à amostra registou-se o número de frutos atacados por *B. oleae*, considerando-se fruto atacado todo o que apresentava ovos, larvas ou orifícios de saída de larvas para pupar.

Os resultados obtidos foram tratados estatisticamente por análise de variância e as suas médias comparadas pelo teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 1997, os ataques de mosca da azeitona foram anormalmente elevados na região, e precoces, comparativamente ao observado noutros anos (Bento *et al.* 1997). Assim, o ataque já estava em curso aquando da instalação do ensaio, em finais de Agosto, crescendo em todas as modalidades, até final das observações (Fig. 1). Contudo, se por um lado tomando como referencial a percentagem de frutos atacados, em cada modalidade, na altura de instalação das armadilhas, verifica-se que houve, em termos gerais, uma relação inversa entre o crescimento do ataque e a densidade de armadilhas estudadas (Fig. 1 e 2).

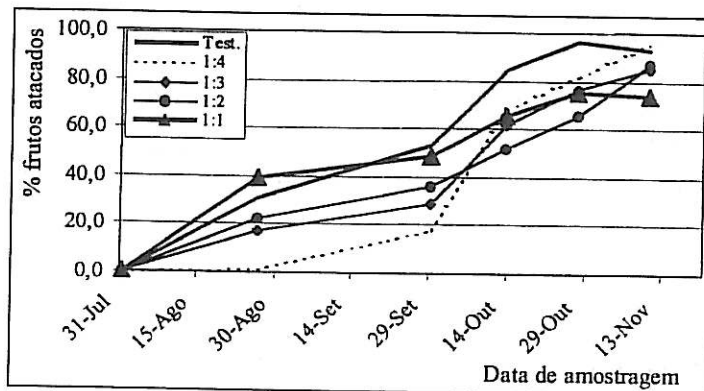


Fig. 1 — Evolução da percentagem de frutos atacados por *Bactrocera oleae* (Gmel.) nas diferentes modalidades ensaiadas. Mirandela, 1997.

Verifica-se, também, que na modalidade onde se ensaiou uma armadilha por árvore o aumento da infestação foi de apenas 34%, ou seja, menos de metade do aumento registado em qualquer das outras modalidades (Fig. 2).

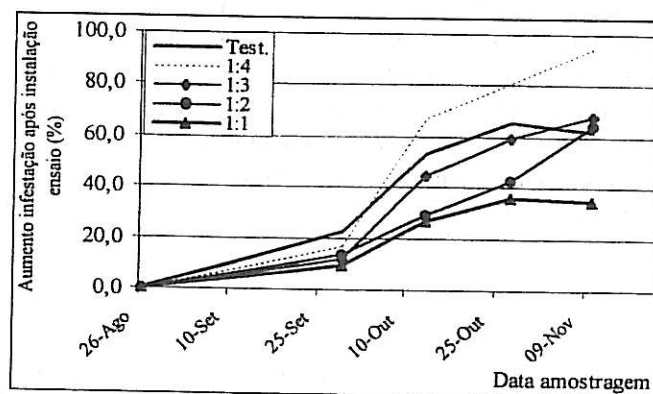


Fig. 2 — Evolução do aumento relativo da intensidade de ataque de *Bactrocera oleae* (Gmel.) nas diferentes modalidades estudadas. Mirandela, 1997.

A análise estatística dos resultados (Quadro 1) não permitiu evidenciar diferenças neste crescimento, entre a testemunha e a modalidade em que se ensaiava uma armadilha para quatro árvores, mas o crescimento do ataque foi significativamente menor nas restantes três modalidades, quando comparado com o verificado nas duas primeiras.

Quadro 1 — Valores médios ⁽¹⁾ do aumento da infestação nas diferentes modalidades e em diferentes datas de amostragem. Mirandela, 1997

Modalidade	29 Set.	13 Out.	27 Out.	10 Nov.
Testemunha	0,2202 a	0,5326 ab	0,6528 ab	0,6154 b
1 armadilha/4 árvores	0,0776 a	0,5802 a	0,7178 a	0,8578 a
1 armadilha/3 árvores	0,1192 a	0,4452 ab	0,5952 ab	0,6800 b
1 armadilha/2 árvores	0,1338 a	0,2928 ab	0,4280 b	0,6428 b
1 armadilha/1 árvores	0,0902 a	0,2628 b	0,3578 b	0,3476 c

⁽¹⁾ Os valores das mesmas colunas seguidos pela mesma letra não diferem significativamente ao nível de 0,05 (Tukey)

CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo, embora devendo ser encarados com reservas decorrentes de provirem de um único olival, apenas um ano de observação e obtidos num ano de elevados níveis de ataque do insecto, sugerem que a captura em massa oferece possibilidades interessantes para a protecção conta a mosca da azeitona, em Trás-os-Montes. As condições particulares em que decorreu o ensaio, em especial no que respeita à precocidade do ataque e tardia disponibilização das armadilhas, e à ocorrência de populações anormalmente elevadas da praga, dificultaram a obtenção de conclusões mais seguras sobre a hipótese em estudo, tornando necessário o aprofundamento das observações efectuadas para sua confirmação. Contudo, parece poder afirmar-se sem grande risco de erro, que o interesse do método deverá ser ainda maior do que os resultados sugerem em anos de ataque moderado da praga e de produções elevadas. Note-se que tal interesse é reforçado pelo facto de não existirem alternativas à luta química para o combate da mosca da azeitona e que este meio de luta, pelo tipo de produtos que utiliza e pela época em que é aplicado, apresenta sérios inconvenientes em termos do equilíbrio do ecossistema e riscos de ocorrência de resíduos nos frutos.

RESUMO

Nos últimos anos a mosca da azeitona *Bactrocera oleae* (Gmel.) tem-se revelado um dos principais inimigos da oliveira em Trás-os-Montes, causando graves prejuízos de natureza quantitativa e qualitativa à produção.

evidenciar diferenças
saiava uma armadilha
mente menor nas res-
tas primeiras.

entes modalidades
1997

ut.	10 Nov.	
ab	0,6154	b
a	0,8578	a
ab	0,6800	b
b	0,6428	b
b	0,3476	c

significativamente ao nível

los com reservas decor-
ção e obtidos num ano
massa oferece possibi-
em Trás-os-Montes. As
que respeita à precoci-
orrência de populações
onclusões mais seguras
o das observações efec-
em grande risco de erro,
ltados sugerem em anos
que tal interesse é refor-
o combate da mosca da
a e pela época em que é
do ecossistema e riscos

nel.) tem-se revelado um
graves prejuízos de natu-

Na situação apresentada, e uma vez que os insecticidas actualmente disponíveis para combate deste insecto possuem reduzida selectividade, podendo, quando mal utilizados, causar desequilíbrios biológicos no olival, com o presente estudo procurou-se avaliar as possibilidades oferecidas pela captura em massa, enquanto alternativa ou complemento da luta química. Para o efeito em 1997 instalou-se um ensaio num olival situado próximo de Mirandela. As armadilhas utilizadas eram constituídas por um saco de papel de cor verde, impregnado de insecticida e contendo um atractivo alimentar e uma feromona sexual. As modalidades ensaiadas foram para além da testemunha, uma armadilha por árvore, uma armadilha para duas árvores, uma armadilha para três árvores e uma armadilha para quatro árvores. O a crécimo no nível de infestação foi significativamente maior na testemu- nha e na modalidade onde se utilizou uma armadilha por cada três ou quatro árvores do que nas restantes. Por outro lado, os resultados obtidos foram significativamente melhores na modalidade onde se utilizou uma armadilha por árvore que em qualquer das outras.

Os resultados deste estudo sugerem que a captura em massa oferece perspectivas inte- ressantes para a protecção contra a mosca da azeitona em Trás-os-Montes. Contudo, será necessário aprofundar as observações sobre o tema para confirmar a eficácia do método.

Palavras chave: oliveira, mosca da azeitona, luta biotécnica, captura em massa.

Trabalho realizado no âmbito do projecto PAMAF IED 6117.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENTO, A, TORRES, L. & ILIDIO, J. 1997 — A contribution to the knowledge of *Bactrocera oleae* (Gmel) in Trás-os-Montes region (Northeastern Portugal): phenology, losses and control *III International Symposium in olive grouve*, Crete, Greece.
- BROUMAS, T.; HANIOTAKIS, G.E.; YAMVRIAS, C. & STAVRAKIS, G. 1990 — Comparative studi of a mass trapping method and various bait sprays for the control of the olive fruit fly — First year results. *Proceedings International Conference on Pesticides and Alternatives, Crete, Greece, Elsevier Science Publishers*, Amsedam: 205-215.
- HANIOTAKIS, G.E.; BROUMAS, T. & LIAROPOULOS, C. 1999 — Comparative field studies of various traps and attractants for the olive fruit fly, *Bactrocera oleae*. *Part II. Entom.* 1-15.
- HANIOTAKIS, G.E.; KOZYRAKIS, M.; FITSAKIS, T. & ANTONIDAKI, A. 1991 — Na effective trapping method for the control of *Dacus oleae* (Diptera: Tephritidae). *Journal Economic Entomology*, vol. 84 564-569.