

CAPTURA MASSIVA DE PRAGAS

Na captura massiva procede-se à captura de grandes quantidades de insetos, que morrem depois na armadilha. No meio agrícola esta técnica tem tido o seu maior desenvolvimento para combater lepidópteros (como a traça-mineira-do-tomate, *Tuta absoluta*), e dípteros da família dos tefritídeos (moscas-da-fruta como a *Ceratitis capitata*).

A técnica, mais recente, de atração e morte (sem captura), ou luta atraticida, é uma evolução da técnica anterior no sentido de diminuir a manutenção das armadilhas sem reduzir a eficácia.

Figura 1 – Mosca-da-fruta ou do Mediterrâneo (*Ceratitis capitata*) e mosca-da-azeitona (*Bactrocera oleae*) capturadas em armadilha do tipo copo mosqueiro (Tephri trap) com fosfato diamónico e água



Captura massiva de duas pragas importantes em Portugal

Mosca-da-azeitona (*Bactrocera oleae*)

Para a mosca-da-azeitona tem-se recorrido à utilização de um dispositivo de captura desenvolvido em Espanha, pela cooperativa andaluza “Oliverera de los Pedroches” (OLIFE), de grande simplicidade e baixo custo, que pode facultar resultados comparáveis aos obtidos com modelos comerciais, mais dispendiosos, como os utilizados na luta atraticida. Estes dispositivos (Fig. 2a), consistem em garrafas de plástico de 1,5 litro, as habitualmente utilizadas para conter a água de consumo doméstico, perfuradas a 2/3 da altura com 4 orifícios à volta da garrafa de diâmetro de 6 a 10 mm, em cujo interior se coloca um atrativo alimentar, em geral 1 litro de uma solução aquosa de fosfato diamónico a 5% (50 gramas/litro). Na mesma garrafa ainda se podem adicionar outros atrativos para melhorar a eficácia, ou substituir a solução de fosfato diamónico por um isco sólido em cima e água em baixo.



Figura 2a – Garrafa mosqueira tipo OLIFE para captura de mosca-da-azeitona



Figura 2b – Moscas da oliveira (acima) e da fruta (abaixo)

Recomenda-se colocar as garrafas na orientação sudeste das árvores, na quantidade de 50 a 100 por hectare, consoante a pressão da praga. No caso de Portugal a população e o ataque de mosca-da-azeitona é maior nas regiões mais litorais, com temperaturas máximas no Verão inferiores a 35 °C, temperatura a partir da qual os ovos da mosca secam e a reprodução é interrompida, baixando naturalmente o ataque à oliveira.

As armadilhas devem ser colocadas no olival em maio/Junho e mantidas até à colheita da azeitona (Outubro/Dezembro), consoante as variedades e a região.

No caso de haver um acréscimo significativo das populações da praga aconselha-se a proceder ao seu reforço, bem como à recarga do atrativo no Outono. Nas regiões mais interiores, podem-se aplicar as garrafas só depois de passados os dias mais quentes do Verão, uma vez que a temperaturas superiores a 35 °C a mortalidade do inseto é alta e a taxa de multiplicação muito baixa. Desta forma reduzem-se os custos de utilização do método.

É frequente que na mesma armadilha surjam as duas espécies, a da azeitona e a da fruta, não só pelo facto da possível proximidade de árvores de fruto ao olival, mas também pela grande mobilidade destas espécies, de vários quilómetros (Fig. 2a e Fig 2b).

Mosca-da-fruta (*Ceratitis capitata*)

Na captura da mosca-da-fruta os atrativos constituídos por três substâncias alimentares diferentes (isco triplo, com acetato de amónio, trimetilamina e putrescina), têm tido a maior eficácia.

Um dos primeiros ensaios com o produto comercial *Biolure*, em Espanha na região de Girona, no período de 2002 a 2004, em pomares de macieira e pessegueiro, onde as populações da mosca-da-fruta eram baixas a médias, facultou resultados interessantes, com o máximo de 1,3% de frutos atacados.

Para reduzir o número de armadilhas a aplicar e, conseqüentemente, os custos, sem reduzir a eficácia, recomenda-se a distribuição perimetral, com a maioria das armadilhas localizadas nas linhas de bordadura. Recorrendo a esta metodologia os autores conseguiram uma boa eficácia, num ensaio realizado em Girona, em cinco parcelas de macieiras Golden e Gala Galaxy, mesmo nas modalidades em que utilizaram menos de 50 armadilhas/ha (Quadro 1).

Quadro 1 – Dados relativos à utilização da captura em massa contra a mosca-da-fruta, em pomares comerciais de macieira, na região de Girona

Parcela (nº)	Área (ha)	Distribuição	Armadilhas (nº/ha)	Frutos atacados (%)	Custo ⁽¹⁾ (%)
1	0,4	perimetral	77	1,00	+29,2
2	1,0	perimetral	21	0,23	-42,0
3	1,4	perimetral	29	0,002	-44,6
4	2,0	perimetral	15	0,17	-70,0
5	4,0	homogénea	52	0,16	+4,0

⁽¹⁾ Variação relativamente à dose padrão de 50 armadilhas/hectare

Posteriormente, foi desenvolvido um difusor em que os três atrativos alimentares se combinam num só, de modo a diminuir o seu custo. Este isco triplo alimentar é eficaz, mas a pastilha inseticida usada nos copos mosqueiros amarelos, pode ser usada em agricultura convencional, mas não está autorizada em agricultura biológica. A água, colocada no fundo em substituição da pastilha, tem o problema da rápida evaporação, dado o pequeno volume que é possível aplicar na armadilha, o que obriga à recarga do copo com água para manter a captura da praga (Fig. 3 e Fig. 4).



Figura 3 – Copo mosqueiro Tephri trap, na captura da mosca-da-fruta



Figura 4 – Copo mosqueiro com isco sólido *Trimo-lure* para captura da mosca-da-fruta

Na falta de um líquido que evapore menos, é preferível usar garrafas mosqueiras com cerca de 1 litro de isco líquido alimentar, que funciona ao mesmo tempo como atrativo e “inseticida”. É o caso da armadilha do tipo *Olipe*, já indicada para a mosca da azeitona, com fosfato diamónico e água (Fig. 5), ou com um isco sólido preso à tampa (Fig. 6).



Figura 5 – Armadilha tipo *Olipe* com fosfato diamónico (50 g) e água (1 litro), com mosca da fruta



Figura 6 – Armadilha comercial tipo *Olipe* com atrativo sólido preso em cima e água em baixo, com mosca da fruta

No Quadro 2 são indicadas as principais armadilhas disponíveis em Portugal para combater a mosca-da-fruta ou mosca-do-Mediterrâneo, sendo as cinco primeiras de captura massiva e a última de atração e morte, sem captura (Fig. 7).

Quadro 2 – Armadilhas e feromonas para luta biotécnica por captura em massa, ou atração e morte, produtos e fornecedores

Armadilha	Praga	Atrativo	PRODUTO COMERCIAL Fornecedor
Copo mosqueiro “Thephri” amarelo, sem inseticida ⁽¹⁾	Mosca-do-Mediterrâneo	Alimentar: Isco sólido duplo (putrescina, trimetilamina)	TRIMO-LURE Biosani (Fig. 4)
Garrafa mosqueira, sem inseticida ⁽¹⁾	Mosca-do-Mediterrâneo	Alimentar: Isco sólido em pó solúvel ou em pastilha	CERATINEX ATRAENTE Crimolara
Garrafa mosqueira, sem inseticida ⁽¹⁾	Mosca-do-Mediterrâneo	Alimentar: Isco líquido à base de proteína hidrolisada	CERA-TRAP Bioiberica
Copo mosqueiro “Thephri”, com deltametrina ⁽¹⁾	Mosca-do-Mediterrâneo	Alimentar: Isco sólido	DECIS TRAP Bayer
Copo mosqueiro “Thephri”, com deltametrina ⁽¹⁾	Mosca-do-Mediterrâneo	Alimentar: Isco sólido	CERATIPACK SEDQ/Fitossistema
Placa branca, com deltametrina ⁽²⁾	Mosca-do-Mediterrâneo	Alimentar: Isco sólido	MAGNET MED Selectis (Fig. 7)

⁽¹⁾ Captura em massa

⁽²⁾ Atração e morte



Figura 7 – Armadilha Magnet Med de atração e morte, sem captura da mosca

Ficha Técnica

Título: Captura massiva de pragas

Autores:

Jorge Ferreira (Agro-Sanus – Assistência Técnica em Agricultura Biológica, Lda.) e Cristina Cunha-Queda (Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Centro de Investigação LEAF – Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food) 2022

Distribuição Gratuita

Esta edição é parte integrante do **PROJECTO SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO PARTICIPATIVA DOS CIRCUITOS CURTOS AGROALIMENTARES (CCA) ACÇÃO 20.2 – REDE RURAL NACIONAL – ÁREA DE INTERVENÇÃO 3, DA MEDIDA 20 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014-2020**

