

FRUTICULTURA

MOSCA DO MEDITERRÂNEO (*Ceratitis capitata*)

As capturas de mosca do Mediterrâneo nas armadilhas (e nos sistemas de captura massiva instalados nos pomares) continuam muito **elevadas**. Registaram-se prejuízos assinaláveis em diversas culturas frutícolas de verão, sobretudo em pessegueiros, macieiras e pereiras.

Culturas de relativa menor expansão como as figueiras, ou até curiosidades como a feijoa americana, de que existem na Região alguns exemplares muito antigos e alguns pequenos pomares, **foram também severamente atingidas**.

Os pomares de auto-consumo e árvores dispersas em pequenas explorações agrícolas e quintais, foram os mais afetados. No entanto, registaram-se também prejuízos elevados em pomares de produção comercial. Deram entrada nas centrais fruteiras quantidades assinaláveis de fruta (pêssegos, maçãs e peras), desvalorizada ou inutilizada pela mosca do Mediterrâneo.

A recolha de informações junto de produtores e técnicos deixa entrever que tal insucesso possa resultar do não cumprimento, por falta de formação adequada, de algumas regras da Proteção Integrada legalmente em vigor. Lembramos que o aconselhamento disponibilizado pela Estação de Avisos tem fundamental importância no desenvolvimento da prática da Proteção Integrada.

A crer nos resultados da monitorização da mosca do Mediterrâneo nos últimos 20

anos, esta deverá continuar ativa na Região de Entre Douro e Minho até ao início do inverno.



Maçã atacada pelas larvas da mosca do Mediterrâneo - 1 aspeto exterior 2 aspeto da polpa, liquefeita por ação das larvas.

A mudança do estado do tempo para períodos de chuva, com a manutenção de temperaturas amenas, pode levar ao recrudescimento da atividade da mosca do Mediterrâneo. As culturas frutícolas de outono-inverno, sobretudo os citrinos, os diospiros e possivelmente os kiwis, correm sérios riscos.

Os citrinos, sobretudo laranjas e tangerinas, já começaram a mudar de cor, tornando-se mais atrativos para a mosca.

Algumas variedades de **diospiro** estão

CONTEÚDO ▼

FRUTICULTURA – MOSCA DO MEDITERRÂNEO,
VINHA – CIGARRINHA DA FD,
COCHONILHA-ALGODÃO,
AVALIAÇÃO DO ESTADO FITOSSANITÁRIO DA PRODUÇÃO NA VINHA
ACTINÍDEA - PSA
CITRINOS – COCHONILHAS,
VÍRUS DA TRISTEZA
OLIVEIRA – MOSCA DA AZEITONA
NOGUEIRA – BACTERIOSE
CASTANHEIRO – GORGULHO
BATATEIRA - NEMÁTODE
DOURADO
HORTÍCOLAS - TRAÇA DO TOMATEIRO, MÍLDIO DA CEBOLA, LESMAS E CARACOIS
ARTROPODES AUXILIARES NA AGRICULTURA

Redação:

J. F. Guerner Moreira
(Eng.º Agrónomo – Responsável pela Estação de Avisos)

Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)

Fotografia: C. Coutinho, João Heitor

Arranjo gráfico: C. Coutinho

Impressão e expedição da edição impressa:
Licínio Monteiro
(Assistente-técnico)

Manutenção de POB, monitorização de pragas: C. Coutinho e L. Monteiro

Fertilidade do solo:
Maria Manuela Costa
(Eng.ª Agrónoma)

Meteorologia:
António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)

Monitorização de pragas, novas culturas:
Cosme Neves
(Eng.º Agrónomo)

Apoio de laboratório:
Deolinda Brandão Duarte
(Assistente-técnica)

em processo de maturação e de colheita. Detetámos ataques neste fruto, embora limitados até ao momento.

Não temos detetado na Região ataques de mosca do Mediterrâneo em **kiwis**. No entanto, dadas as circunstâncias, deve fazer **observações regulares nos kiwis, procurando detetar eventuais picadas e posturas da mosca**.

No que toca às **maçãs**, existem entre as variedades regionais portuguesas que não são atualmente comercializadas e até muito pouco cultivadas, algumas muito tolerantes à mosca do Mediterrâneo. Entre estas podemos citar os melápios e a Camoesa Rosa. O futuro da luta contra a mosca do Mediterrâneo poderá passar também pela seleção de novas variedades, que integrem património genético destas variedades regionais.

Recomendamos que sejam **rigorosamente seguidas as medidas que vimos preconizando desde meados de junho**, logo que foram registadas as primeiras capturas nas armadilhas e à medida que se tornou evidente que havia condições meteorológicas muito favoráveis à mosca do Mediterrâneo.

Em suma, no combate a uma praga de controlo difícil como é a mosca do Mediterrâneo, **deve recorrer a todos os meios disponíveis, de acordo com as regras da Proteção Integrada:**

► Manter a vigilância, fazendo uma inspeção regular ao pomar à procura de frutos atacados pela mosca.

► Se dispõe de armadilha para monitorizar a mosca do Mediterrâneo, a captura de poucos exemplares que sejam é um sinal de alerta.

► Apanhar regularmente e destruir os frutos atacados pela mosca, de modo a diminuir a população.

► Colher mais cedo. Consumir ou comercializar para consumo imediato a fruta suspeita.

► Pode ainda instalar meios de atração e captura massiva, sobretudo nos citrinos, como forma de luta biotécnica (CERA TRAP, CERATIPAK, DECIS TRAP).

► Embora os **caulinos** apenas estejam homologados para prevenir o escaldão nos frutos, sabe-se que têm um efeito seguro na prevenção de ataques de mosca do Mediterrâneo. A película branca formada pela calda sobre os frutos, ao secar, torna-os pouco ou nada atrativos e impede a postura dos ovos da mosca.

► Na aplicação de inseticidas contra a mosca, deve respeitar com rigor as doses, as formas de aplicação recomendadas e o intervalo de segurança do produto.

Os inseticidas homologados para os citrinos constam do **Quadro 1**. Para o combate à mosca do Mediterrâneo em kiwis apenas está homologada a captura massiva (DECIS TRAP).

No combate à mosca do Mediterrâneo em **Modo de Produção Biológico**, são permitidos meios de captura massiva.

QUADRO 1. INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À MOSCA DO MEDITERRÂNEO EM CITRINOS			
Substância ativa	Produtos comerciais	I. S.	Notas
azadiractina	FORTUNE AZA	3 dias	Uso em modo de produção biológico
deltametrina	DECIS EVO	30 dias	Apenas uma aplicação por ano no conjunto das pragas
	CERATIPACK, DECIS TRAP	-	Armadilhas de captura massiva (50 armadilhas por hectare).
fosmete	IMIDAN 50 WP BORAVI 50 WG	28 dias	Máximo uma aplicação por ano; só em laranjeiras
lambda-cialotrina	KARATE Zeon, NINJA with ZEON technology, JUDO, ATLAS, KAISO SORBIE	7 dias	Máximo 2 aplicações por ano; não aplicar em limoeiros
spinosade	SPINTOR ISCO	3 dias	Máximo 4 aplicações por ano; só em laranjeira e tangerineira. Autorizado em modo de produção biológico
hidrolisado de proteínas	CERA TRAP	-	A usar em armadilhas de captura massiva (100 armadilhas por hectare). Autorizado em modo de produção biológico

Fonte: [DGAV](#) (17/10/2017)

VINHA

CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus*)

Como vimos fazendo há vários anos, procedemos à monitorização dos adultos, na Região dos Vinhos Verdes, em cerca de 30 locais.



Insetos de *S. titanus* capturados na armadilha (imagem ampliada). Na caixa, em baixo, imagem dos mesmos insetos em tamanho próximo do natural.

Em cada vinha a monitorizar, foram colocadas no mês de junho duas placas cromotrópicas amarelas, distanciadas cerca de 60 metros.

As placas foram observadas, em média, de 10 em 10 dias, até meados de setembro, anotando-se as capturas de adultos de cigarrinha (**Quadro 2**).

As capturas, apenas em 4 dos 36 postos da rede de armadilhas, foram insignificantes.

Continua, assim, a verificar-se um baixo nível das populações de *S. titanus*, que parece manter-se de forma sustentada desde que se iniciou o seu combate sistemático.

COCHONILHA-ALGODÃO

(*Pseudococcus (=Planococcus) citri*)

Continuamos a observar este ano o aparecimento de novos focos de cochonilha-algodão em vinhas.

Esta praga enfraquece as videiras e chega em alguns casos a destruir a produção, como aqui já demos nota noutras ocasiões.

Dadas as condições de tempo que se mantiveram até há pouco, ainda se encontram larvas desta cochonilha na vegetação. Nas situações em que isto se verifique, nos próximos dias pode ainda aplicar um inseticida homologado, que pode ser um óleo de verão, **apenas nas videiras onde se observe a cochonilha-algodão e molhando muito bem toda a planta.**

Durante a poda, proceder ao descasque das cepas atacadas, de modo a expor as cochonilhas alojadas debaixo da casca (ritidoma) aos tratamentos fitossanitários e ao frio do inverno, que as destrói.

AVALIAÇÃO DO ESTADO FITOSSANITÁRIO DA PRODUÇÃO NA VINHA

No período de pré-Vindima, procedeu-se à avaliação do estado fitossanitário da produção, por amostragem, em locais representativos da Região dos Vinhos Verdes.

Observaram-se 100 cachos, 2 por videira em 50 videiras ao acaso, em cada parcela de vinha.

Quantificaram-se e registaram-se todos os sintomas visíveis e identificáveis, que contribuíram para a perda parcial ou total do cacho. Além de se ter notado a **incidência** total (percentagem de cachos atacados), fez-se a estimativa da **severidade** (soma da percentagem de cacho destruído), usando uma escala de avaliação de severidade correntemente utilizada em observações do género, de acordo com a qual se estima a fração afetada em

cada cacho (quartos destruídos): 0; 0.25/4; 0.5/4; 1/4; 1.5/4; **2/4; 2.5/4; 3/4; 3.5/4; 4/4. (Quadro 1).**

Numa breve análise dos resultados desta avaliação, podem tirar-se algumas conclusões gerais.

Assim, o **míldio da videira** contribuiu este ano para as perdas de produção relativamente mais significativas, embora estas tivessem sido geralmente baixas. São de salientar as infeções “silenciosas” que se deram no início do verão, em consequência de precipitações esporádicas e muito baixas, por vezes nem sequer registadas pelos aparelhos meteorológicos (pluviómetros), ocorridas em períodos de calor e tempo seco. Estas circunstâncias apanharam alguns produtores desprevenidos e deram origem a infeções tardias de míldio (**rot-brun**), um tanto inesperadas.

É também preocupante a incidência generalizada da **esca** que, de resto, a observação dos sintomas apenas nos cachos, nesta amostragem, não reflete completamente.

Confirma-se a presença constante do **oídio** e da **podridão cinzenta**, apesar do verão seco, praticamente sem precipitação durante um longo período.

Os casos de **podridão ácida** registados são reduzidos, verificando-se um decréscimo relativamente aos últimos anos. Este facto pode ser atribuído às condições meteorológicas do ano, que também foram desfavoráveis ao desenvolvimento de grandes populações de *Drosophyla suzukii*, tida como uma causa importante da podridão ácida.

O **black-rot** ou **podridão negra** aparece nesta amostragem com reduzida incidência nos cachos. No entanto, não deve ser negligenciando o seu potencial como doença da Vinha, tendo em conta a situação climática da Região dos Vinhos Verdes, sob forte influência atlântica, muito favorável ao desenvolvimento do fungo que provoca o black-rot (*Guignardia bidwelli*).

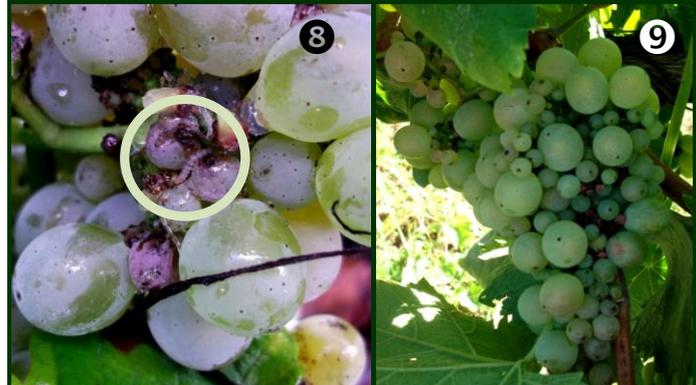
Constata-se a persistência de dificuldades no controlo da **traça-da-uva**, nos mesmos locais, ano após ano.

A baixa incidência da **cochonilha-algodão** nos cachos observados não espelha suficientemente a recrudescência desta praga nos últimos anos, a necessitar de uma avaliação mais abrangente e de medidas de controlo adequadas e eficazes por parte dos viticultores.

Registamos ainda uma pequena incidência de **desavinho** e **bagoinha**, sem influência visível na produção.

Apesar de algumas perdas registadas, pode dizer-se como conclusão final, que a qualidade global da produção vitícola foi este ano excelente na Região dos Vinhos Verdes.

SINTOMAS NO CACHO DE ALGUMAS DOENÇAS E PRAGAS DA VIDEIRA



1 míldio de verão (rot-brun) 2 oídio 3 black-rot 4 esca
5 *Botrytis* 6 podridão ácida 7 cochonilha-algodão 8 traça-da-uva 9 bagoinha

ACTINÍDEA (KIWI)

BACTERIOSE DA ACTINÍDEA - PSA

(*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*)

CUIDADOS NA COLHEITA PARA PREVENIR A DISPERSÃO DA DOENÇA

Antes da colheita, corte e retire as plantas mortas e os ramos infetados em plantas ainda vivas.

Devem ser desinfetados os *páloxs*, os tratores e os reboques, bem como o chão dos locais de descarga e triagem, os equipamentos de calibragem e as câmaras frigoríficas. Deve também ser desinfetado o calçado do pessoal proveniente dos

pomares, que entrar nas centrais fruteiras. Devem ainda usar fatos de proteção adequados.

As rodas dos tratores e reboques devem ser lavadas com água à pressão, antes de entrarem nas estações fruteiras para descarga.

Os restos vegetais (ramos e folhas) são os principais meios de disseminação da doença dentro do próprio pomar e de uns pomares para outros. Os *palox* que entram na estação fruteira e dela saem para os pomares devem ser limpos de terra, folhas e outros restos vegetais e lavados com mangueira de pressão.

Tempo seco é desfavorável à infeção e disseminação da PSA. **A mudança para tempo de chuva, mesmo pouca e temperaturas suaves, desencadeia a expansão da bactéria pelos pomares e a infeção das plantas sãs ou novas infeções nas que já foram atingidas.**



Cancro no tronco em planta afetada por PSA

Os pomares atingidos pela PSA devem ser **tratados com uma calda à base de cobre depois da colheita e no início da queda das folhas.** O objetivo é desinfetar as feridas deixadas nas plantas pela colheita dos frutos e pela queda das primeiras folhas, pois é por estas pequenas lesões que a bactéria causadora da doença penetra nos tecidos da planta.

CITRINOS

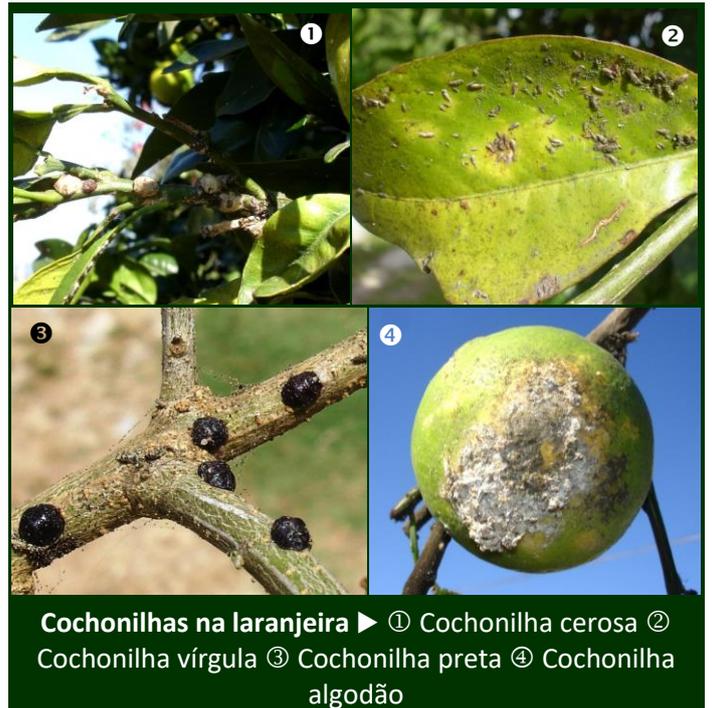
(LARANJEIRA, LIMOEIRO, TANGERINEIRA, LIMEIRA, CUMQUATE)

COCHONILHAS

Recomendam-se, como **medidas preventivas** contra a invasão das árvores por estes insetos:

- Na instalação de pomares novos, adotar compassos de plantação e sistemas de condução das árvores que permitam uma boa **entrada de luz e circulação do ar na copa.** Em árvores de copa aberta, a população de cochonilhas permanece estável ou diminui durante o Verão.
- As **adubações** devem ser feitas **de acordo com as necessidades da**

planta, para o que é necessário proceder a análises periódicas do solo. • Também a **rega deve ser moderada.** Tudo isto de forma a **evitar um excessivo vigor das árvores**, que favorece a progressão das populações de cochonilhas.



Cochonilhas na laranjeira ► ① Cochonilha cerosa ② Cochonilha vírgula ③ Cochonilha preta ④ Cochonilha algodão

VÍRUS DA TRISTEZA DOS CITRINOS

O complexo de vírus da tristeza é responsável por elevada mortalidade nos citrinos. **Estes vírus não foram, até à data, detetados na Região.** No entanto, face à presença do afídeo vetor na Região de Entre Douro e Minho e à sua possível contribuição para a dispersão do vírus da tristeza, recomenda-se:

- A utilização de [porta-enxertos tolerantes](#) à tristeza, em novas plantações: *Poncirus trifoliata*, *Citrus junus* (Yuzu), *Citrus macrophylla*, *Citrus wolkameriana*, Citranja Carrizo, Citranja Troyer, Citrumelo Swingle, etc.;

- Não utilizar a **laranjeira azeda** como porta-enxerto, pois é **extremamente sensível** ao vírus da tristeza;

- Vigiar e combater o piolho castanho nas árvores em que apareça.

OLIVEIRA

MOSCA DA AZEITONA

(*Dacus (=Bactrocera) oleae*)

A mudança do estado do tempo para períodos de chuva, com a manutenção de temperaturas amenas, pode levar ao recrudescimento da atividade da mosca da azeitona.

Embora os **caulinos** estejam apenas homologados para prevenir o escaldão em diversos

frutos, sabe-se que têm bom efeito na previsão de ataques de mosca a azeitona. A película branca formada pela calda sobre as azeitonas, ao secar, torna-as pouco ou nada atrativas para a mosca e impede a postura dos ovos.

Como medidas preventivas, devem ser apanhadas todas as azeitonas caídas e que vierem ainda a cair atacadas pela mosca. Para facilitar este trabalho, podem ser estendidos toldos ou plásticos debaixo das árvores para recolha da azeitona que vai caindo e impedir as larvas de se enterrarem.

Deve fazer a colheita tão cedo quanto possível e laborar de imediato a azeitona.

Nesta altura, **poderá ainda aplicar um inseticida contra a mosca da azeitona**, tentando salvar a parte da produção não afetada.

Só deve tratar se for atingido o **nível económico de ataque** (8 a 12% de azeitonas com larvas) e **respeitar com o maior rigor o intervalo de segurança** do inseticida utilizado.

Os **produtos homologados** para combate à mosca da azeitona e que podem ser usados ainda antes da próxima colheita, são: [deltametrina](#) (DECA, DECIS, DECIS EXPERT, DELTAGRI, DELTA, DELTINA, POLECI, RITMUS PLUS, SHARP, IAKA, etc.), [fosmete](#) ⁽¹⁾ (IMIDAN 50 WP; BORAVI 50 WG), [lambda-cialotrina](#) (KARATE Zeon); [spinosade](#) (SPINTOR ISCO), [tiaclopride](#) (CALYPSO).

⁽¹⁾ O **fosmete** não pode ser aplicado em azeitonas para produção de azeite.

Contra a mosca da azeitona no **Modo de Produção Biológico**, apenas podem ser utilizados inseticidas à base de **spinosade** (SPINTOR ISCO).

CASTANHEIRO

GORGULHO (BALANINO) DA CASTANHA (*Corculio elephas*)

Iniciada a apanha das castanhas, nota-se este ano um ataque significativo de gorgulhos.

As larvas dos gorgulhos (em algumas zonas chamadas “carneiros”) passam a maior parte do ano enterradas no solo, a uma profundidade média de 10 a 20 cm.

Neste momento, como método preventivo, aconselhamos a **apanha rápida e total das castanhas**, de modo a não deixar ficar as larvas dos gorgulhos no solo, diminuindo assim a população para o próximo ano.

As castanhas apanhadas devem ser escolhidas, ensacadas e guardadas num local com chão isolado (cimento, madeira, pedra), para impedir as larvas que saiam de se enterrarem.

Durante o inverno, pode fazer-se uma lavoura superficial, no máximo a 15 ou 20 cm. **Não passar a alfaia utilizada junto do tronco dos castanheiros**, para evitar ferimentos que possam facilitar a infeção das árvores pela doença da tinta (*Phytophthora*).



Larvas de gorgulhos (balaninos) em castanhas

NOGUEIRA

BACTERIOSE DA NOGUEIRA

(*Xantomonas arboricola* pv. *juglandis*)

Aconselhamos a realização de um tratamento com uma calda à base de **cobre durante a queda das folhas, de preferência calda bordalesa**, pela sua maior resistência à lavagem pelas chuvas (20 a 25 mm de chuva). Recomenda-se **especial atenção aos pomares novos**.

BATATEIRA

NEMÁTODES

(*Globodera* spp.)

Os **nemátodes da batateira** mais frequentes na Região são os nemátodes de quisto, das espécies *Globodera rostochiensis* e *Globodera pallida*, genericamente conhecidos por “**nemátode dourado da batateira**”. **Infestações elevadas** do solo podem originar perdas de produção significativas.

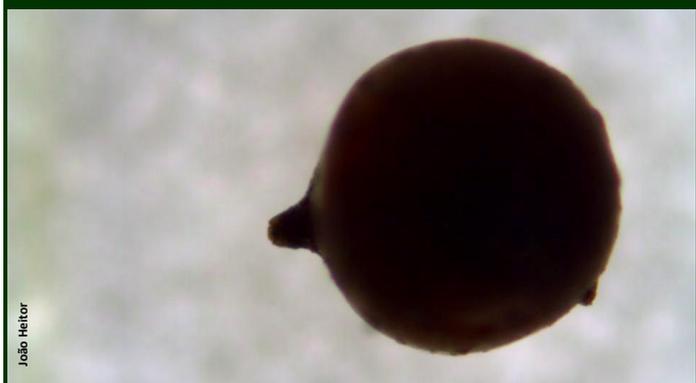
A **rotação de culturas é essencial na luta contra os nematodes**. Planeie desde já a próxima cultura, escolhendo uma parcela de terreno que não tenha tido batata nos últimos 5 anos.

Se observou sintomas ou suspeita da infestação dos seus campos pelos nematodes, deve **colher amostras de terra para pesquisa do nemátode dourado da batateira**, durante a época em curso, até à proximidade da plantação.





“Falhas” num campo de batata em consequência de uma forte infestação de nematode dourado. (Notar a mancha de batateiras afetadas, característica da expansão destes nematodes no terreno).



Imagem, ampliada centenas de vezes, de um quisto de nematode dourado. Estes quistos, cheios de ovos, formam-se nas raízes das batateiras e de outras solanáceas e podem permanecer viáveis no solo 10 a 15 anos.

HORTÍCOLAS

TRAÇA DO TOMATEIRO

(*Tuta absoluta*)

Aumentaram nas últimas semanas as capturas de traça do tomateiro nas armadilhas. É previsível que o voo se prolongue até meados de dezembro, à semelhança dos anos anteriores.

Terminada a colheita, como **medida preventiva**, devem ser **eliminados todos os restos de cultura**, incluindo os frutos que possam ter ficado no solo. Esta operação permite destruir ovos, larvas e pupas da traça, presentes na rama e nos frutos rejeitados, contribuindo para a manutenção das populações de traça do tomateiro em níveis baixos e toleráveis.

Recomenda-se também a **eliminação das plantas espontâneas hospedeiras** (*erva-moira, figueira-do-inferno*), nas imediações dos locais de cultura.

Se teve armadilhas para captura massiva durante o verão, deve mantê-las no local até ao fim

do ano, para que estas capturem o maior número possível de borboletas de traça. Esta forma de luta biotécnica (captura massiva) também contribui para diminuir a população da praga, reduzindo os riscos no próximo ano.

MÍLDIO DA CEBOLA

(*Peronospora destructor*)

É a mais grave doença da cebola. É frequente atacar as jovens plantas ainda no viveiro (cebolo). Em consequência da invasão do fungo, o cebolo acaba por tombar e por se perder. O cebolo afetado, ao ser transplantado, infetará a cultura definitiva, causando a perda das cebolas, por vezes já durante a conservação.



Efeito do desenvolvimento do míldio da cebola durante a conservação



Deixar restos de cultura no terreno contribui para espalhar o fungo que provoca o míldio da cebola

Como **medidas preventivas**, recomenda-se

- ▶ utilização de sementes sãs
- ▶ proceder à sementeira do viveiro em terra isenta do fungo do míldio e de outros
- ▶ arejamento do viveiro e sua correta exposição ao sol
- ▶ evitar sementeiras e plantações muito densas
- ▶ limpeza das ervas infestantes
- ▶ reduzir as adubações azotadas
- ▶ evitar a rega por aspersão
- ▶ fazer rotações de 3 a 4 anos
- ▶ retirar do terreno e queimar todos os restos de cultura (rama, cebolas danificadas ou podres, cascas).

LESMAS E CARACÓIS

Os ataques mais importantes de lesmas e caracóis ocorrem na primavera e no **outono**, quando as condições de temperatura e humidade lhes são muito favoráveis.

Lesmas e caracóis têm numerosos **inimigos naturais**: ► **insetos do solo** - como os carabídeos ► **mamíferos** – como os **ouriços cacheiros** ► **aves** - como os melros, são grandes consumidores de lesmas e caracóis.



Carabídeos (imagens em tamanho próximo do natural)



Melro (macho)



Ouriço-cacheiro

(imagem adaptada de Klein & Hubert/ www.naturepl.com)

A luta contra as lesmas e caracóis deve basear-se sobretudo em **medidas preventivas**: ► rotação de culturas ► eliminação dos restos e de outros restos de cultura ► utilização de estrumes e compostos bem curtidos ► controlo cuidadoso das ervas, nas culturas e à volta das parcelas, de forma a eliminar os abrigos potenciais

nas proximidades da parcela ou dentro das estufas ► **proteção dos animais auxiliares**. Os trabalhos mecânicos, como as sachas e gradagens podem perturbar a reprodução, dispersando os ovos e expondo-os ao ar, diminuindo acentuadamente as populações.

Apenas em casos de mais difícil controlo, podem ser utilizados **moluscidas**, numa **luta direta** contra estes inimigos das culturas. As **aplicações precoces, no início da cultura (sementeira ou plantação)**, dão melhores resultados. A aplicação no decurso da vegetação, quando as culturas estão em desenvolvimento, é menos eficaz e permite apenas limitar os prejuízos já declarados.

No Modo de Produção Biológico, além das medidas preventivas acima enumeradas, é permitido o uso de moluscidas à base de acetato de ferro (**FERRAMOL**, SLUXX, **SMART BAYT**).

ARTRÓPODES AUXILIARES

MEDIDAS DE PROTEÇÃO E AUMENTO DAS POPULAÇÕES

A proteção dos auxiliares é a forma mais importante e acessível aos agricultores, de assegurar o controlo biológico, pelo menos parcial, das pragas nas suas culturas.

Construa e instale **abrigos** para insetos e outros artrópodes úteis (ácaros fitoseídeos, aranhas). São de fácil construção e podem ser realizados com materiais reaproveitados existentes na

exploração agrícola (madeira, telhas, redes de galinheiro, tijolos de barro, cacos, palha). Os abrigos devem ser instalados nas



proximidades de pomares, vinhas, hortas e outras áreas de cultura. Estes abrigos atraem e são local de refúgio e de reprodução para himenópteros parasitoides, sirfídeos, joaninhas, abelhões (*Bombus* spp.) e muitos outros insetos auxiliares e polinizadores.

QUADRO 2. CAPTURAS TOTAIS ANUAIS DE ADULTOS DE CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA DA VIDEIRA (*Scaphoideus titanus* Ball) EM ARMADILHAS CROMOTRÓPICAS (2011 - 2017)

Nº total de insetos capturados								
LOCAL/Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Variação 2016/17
Amarante (Gatão)	-	40	0	0	0	0	1	+1
Amarante (Mancelos)	-	-	60	0	0	0	0	0
Amarante (Telões)	-	-	-	0	-	0	0	0
Amares (Caires)	34	26	0	0	0	1	0	-1
Arouca (Santa Eulália)	-	-	-	0	0	0	0	0
Baião (Gestaço)	-	-	-	0	0	0	0	0
Baião (Gestaço) ⁽¹⁾	-	-	-	-	4	5	0	-5
Baião (Santa Marinha do Zêzere)	85	-	0	2	0	2	12	+10
Barcelos (Roriz)	-	-	2	0	0	0	0	0
Castelo de Paiva (Sobrado de Paiva)	-	0	0	-	0	0	0	0
Celorico de Basto (Canedo)	62	24	-	0	0	0	0	0
Celorico de Basto (Molares)	104	343	1	0	0	0	0	0
Cinfães (São Cristóvão de Nogueira)	-	-	-	0	0	8	5	-3
Fafe (Freitas)	-	0	-	0	0	-	0	-
Fafe (Freitas) ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	0	-
Gondomar (S. Pedro da Cova)	-	-	-	-	-	-	0	-
Guimarães (S. Torcato)	-	-	-	0	0	0	0	0
Lousada (Vilar do Torno e Alentém)	-	240	184	0	0	0	0	0
Marco de Canaveses (Rosém)	-	-	0	0	-	0	0	0
Melgaço (Paderne)	-	98	0	0	0	0	0	0
Monção (Barbeita)	-	10	-	0	0	0	0	0
Mondim de Basto (Atei)	543	156	468	0	4	0	1	+1
Penafiel (Croca) ⁽¹⁾	-	-	-	-	14	2	0	0
Ponte da Barca (Nogueira)	-	-	-	-	0	0	0	0
Ponte de Lima (Anais)	-	-	-	-	-	0	0	0
Ponte de Lima (Refoios do Lima)	955	351	107	0	0	0	0	0
Resende (São João de Fontoura)	3	0	0	-	0	0	0	0
Ribeira de Pena (Cerva)	-	112	7	0	0	0	0	0
Santo Tirso (Lamelas)	-	-	-	13	0	0	0	0
Santo Tirso (Santo Tirso)	-	-	-	-	-	0	0	0
Vale de Cambra (Macieira de Cambra)	-	-	-	0	0	0	0	0
Valença (Cerdal)	-	-	-	1	1	0	0	0
Valença (Ganfei)	-	-	1	0	0	0	0	0
Valença (Ganfei) ⁽¹⁾	-	-	-	-	4	15	0	0
Vila Nova de Cerveira (Lovelhe) ⁽¹⁾	-	0	3	-	12	7	0	-7
Vila Nova de Famalicão (Requião)	-	-	-	-	-	-	0	-
TOTAL (variação 2016/ 2017)						40	19	-21

⁽¹⁾ Parcelas de Vinha negligenciadas, entretanto arrancadas ou em processo de arranque

**QUADRO 3. AVALIAÇÃO POR AMOSTRAGEM DA INCIDÊNCIA (% DE CACHOS ATINGIDOS) E DA SEVERIDADE (% DE CACHOS DESTRUÍDOS)
DO CONJUNTO DE FATORES QUE AFETARAM A PRODUÇÃO DA VINHA NA REGIÃO DOS VINHOS VERDES EM 2016**

LOCAL	CASTA	% DE CADA UM DOS FATORES OBSERVADOS										INCIDÊNCIA % DE CACHOS AFETADOS	SEVERIDADE % DE CACHOS DESTRUÍDOS	% DE PCACHOS SÃOS
		<u>MÍLDIO</u>	OÍDIO	<u>BOTRYTIS</u>	PODRIDÃO ÁCIDA	<u>BLACK-ROT</u>	<u>ESCA</u>	TRAÇA	<u>COCHONILHA-ALGODÃO</u>	BAGOINHA	DESAVINHO			
Amarante (Gatão)	Vinhão	18,8	3,7	10,2	0	0	2,8	50,0	0	1,2	13,3	97	16,5	83,5
Amarante (Mancelos)	Pedernã	85,3	2,3	0,4	0	0	0,4	11,6	0	0	0	87	14,0	86,0
Amares (Vilela)	Vinhão	56,8	7,4	21,0	0	11,1	0	1,2	0	0	2,5	48	3,6	96,4
Arouca (Santa Eulália)	Pedernã	49,0	2,0	4,1	0	0	32,7	2,0	0	2,0	8,2	26	3,8	96,2
Baião (Gestaçô)	Pedernã	38,6	14,1	14,7	0	7,1	10,9	0,5	0	9,2	4,9	69	7,6	92,4
Baião (Santa Marinha do Zêzere)	Pedernã	45,6	14,0	5,3	0	0	17,5	7,0	0	5,3	5,3	36	3,2	96,8
Barcelos (Areias de Vilar)	Loureiro	39,8	24,3	27,2	0	1,0	0	7,7	0	0	0	52	4,9	95,1
Barcelos (Lama)	Loureiro	29,2	27,0	28,5	0	5,8	0	9,5	0	0	0	73	5,2	94,8
Castelo de Paiva (Sobrado)	Pedernã	65,8	2,6	0	0	0	0	5,3	0	21,0	5,3	37	2,4	97,6
Celorico de Basto (Canedo)	Pedernã	26,9	1,3	25,0	15,0	6,2	6,9	10,6	0,6	7,5	0	53	17,5	82,5
Celorico de Basto (Molares)	Trajadura	6,3	0	28,6	3,2	0	0	60,3	0	0	1,6	70	5,4	94,6
Cinfães (S. Cristóvão de Nogueira)	Borraçal	35,3	3,9	23,5	0	0	7,9	29,4	0	0	0	30	2,4	97,6
Fafe (Freitas)	Loureiro	60,7	3,1	0	0	0,8	2,75	0	0	0,8	0,8	63	6,3	93,7
Guimarães (São Torcato)	Vinhão	96,5	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	37	3,6	96,4
Lousada (Vilar do Torno e Alentém)	Pedernã	19,6	7,8	26,5	0	1,0	37,3	0	0	7,8	0	43	4,7	95,3
Marco de Canaveses (Rosém)	Trajadura	4,7	22,5	26,1	0	3,2	36,0	6,3	0	0,8	0,4	64	12,3	87,7
Melgaço (Paderne)	Alvarinho	90,0	0	0	0	4,0	0	6,0	0	0	0	37	3,0	97,0
Monção (Barbeita)	Alvarinho	63,2	6,6	1,3	1,3	0	5,3	11,8	10,5	0	0	56	5,4	94,6
Ponte da Barca (Nogueira)	Loureiro	54,8	9,6	6,9	0	0	0	26,0	0	2,7	0	52	3,7	96,3
Ponte de Lima (Anais)	Loureiro	42,6	8,5	34,0	0	0	2,1	12,8	0	0	0	42	3,2	96,8
Ponte de Lima (Facha)	Loureiro	20,0	0,3	16,4	29,2	0,3	0	39,6	0	2,2	0	94	24,3	75,7
Resende (São João de Fontoura)	Pedernã	45,8	1,0	3,2	0	8,4	1,0	1,0	0	0	1,0	71	4,5	95,5
Ribeira de Pena (Cerva)	Vinhão	35,6	12,6	0	0	0	13,8	5,8	0	0	32,2	56	5,1	94,9
Santo Tirso (Roriz)	Pedernã	5,8	0,9	26,8	2,5	0	19,8	39,0	0	4,8	0,3	87	12,9	87,1
Santo Tirso (Santo Tirso)	Loureiro	46,3	7,5	4,3	0	8,6	29,0	4,3	0	0	0	57	4,1	95,9
Vale de Cambra (Macieira de Cambra)	Pedernã	43,6	2,7	2,7	10,1	0	0	0	0	40,9	0	40	6,2	93,8
Valença (Ganfei)	Trajadura	29,7	1,4	0	0	0	59,4	2,7	2,7	2,7	1,4	32	6,7	93,3
Vila Nova de Cerveira (Lovelhe) ⁽¹⁾	Loureiro	83,9	1,9	4,0	0	0	0	8,1	0	2,1	0	100	44,2	55,8

Notas: A avaliação foi realizada entre os dias 22 de agosto e 12 de setembro. ⁽¹⁾ Parcela experimental, não tratada.