

AVISOS AGRÍCOLAS

ESTAÇÃO DE AVISOS DE ENTRE DOURO E MINHO

VINHA

FLAVESCÊNCIA DOURADA DA
VIDEIRA*Grapevine flavescence dorée phytoplasma*
(FD)

A partir do fim do mês, desaconselha-se colher material vegetal (folhas e varas de videiras com sintomas), para deteção laboratorial do fitoplasma da FD.

ARRANQUE DE VIDEIRAS INFETADAS
PELA FLAVESCÊNCIA DOURADA

Uma videira atingida pela flavescência dourada (FD) não produzirá mais uvas e **não tem recuperação**. Arranque as videiras com sintomas comprovados de flavescência dourada.

SÍNDROME DA ESCA

Phaemoniella chlamydospora,
Phaeoacremonium spp., Fomitiporia
mediterranea e outros

Arranque e retire da vinha as videiras mortas pela esca ou num estado de declínio muito avançado.

Consulte a [Ficha Técnica nº 55](#) (I Série/ DRAEDM).

Certificação de Material de Propagação
de Videira - Manual de Procedimentos

Leia [aqui](#)

ACTINÍDEA (KIWI)

BACTERIOSE DA ACTINÍDEA (PSA)

Pseudomonas syringae pv. *actinidae*

CUIDADOS NA COLHEITA PARA
PREVENIR A DISPERSÃO DA
DOENÇA

ANTES DA COLHEITA ▼

► Arranque as plantas mortas (por PSA e por *Phytophthora* ou outras doenças) e corte os ramos infetados e secos, em plantas ainda vivas e parcialmente atingidas. Retire a lenha dos pomares e queime-a no local ou nas proximidades.

► Corte a erva nas linhas e entrelinhas.



Planta morta pela PSA

CONTEÚDO ▼

VINHA -
FLAVESCÊNCIA
DOURADA, ESCA
ACTINÍDEA - PSA,
PERCEVEJO ASIÁTICO
CITRINOS - MÍLDIO,
GOMOSE, MOSCA DO
MEDITERRÂNEO
DIOSPIREIRO -
MOSCA DO
MEDITERRÂNEO
POMÓIDEAS -
PEDRADO, CANCRO
EUROPEU
CASTANHEIRO -
PODRIDÃO
CASTANHA, CANCRO,
VESPA DAS GALHAS
OLIVEIRA - OLHO-DE-
PAVÃO, GAFA,
MOSCA,
COCHONILHA PRETA
HORTÍCOLAS -
MÍLDIO NO
TOMATEIRO, TRAÇA
DO TOMATEIRO,
PODRIDÃO NEGRA
DAS CRUCÍFERAS,
LAGARTA VERDE E
ROSCAS DA COUVE
BATATEIRA - TRAÇA
ORNAMENTAIS -
MURCHIDÃO DA
CAMÉLIA, MÍLDIO DO
BUXO
DIVULGAÇÃO -
MOSCA DO
MEDITERRÂNEO

Pesquisa e conceção
Carlos Gonçalves Bastos
(Eng.º Agrícola)
Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)

**Monitorização de pragas,
doenças e desenvolvimento
das culturas**
Carlos Bastos
C. Coutinho

**Produtos fitofarmacêuticos,
compilação e tratamento de
dados meteorológicos**
Carlos Bastos

Fotografia desta circular
Carlos Bastos, Carlos Coutinho,
Estación Fitopatológica do
Areeiro, Teresa Matos
Fernandes

Expedição da edição em papel
Manuel Matos

Secretariado
Manuel Matos

APOIO

**Informática/ Rede
Meteorológica:**
António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)

Informática
João Paulo Constantino
Fernandes
(Eng.º Zootécnico)

**Fertilidade e conservação do
solo**
Maria Manuela Costa
(Eng.º Agrónoma)

Em cumprimento das regras
em vigor na Administração
Pública, esta circular respeita
a norma do atual Acordo
Ortográfico da Língua
Portuguesa.

► **Lave e desinfete:**

- 1 os tratores e os reboques, **com especial cuidado nas rodas,**
- 2 **todos os recipientes** a utilizar na colheita,
- 3 **o chão** dos locais de descarga e de triagem,
- 4 **os equipamentos de calibragem,**
- 5 **as câmaras frigoríficas.**

DURANTE A COLHEITA ▼

6 Use **fatos e calçado de proteção adequados (EPI)**, no pomar e nos armazéns e centrais fruteiras.

7 **Desinfete o calçado**, antes de entrar nos armazéns e centrais (pedilúvio).

8 **Lave as rodas dos tratores e reboques** com água sob pressão, de cada vez que entrarem nas estações fruteiras para descarga,

9 Depois da descarga, todas as **embalagens utilizadas** devem ser **limpas de terra, folhas e outros restos vegetais e lavadas** com água sob pressão, antes de voltarem aos pomares. (Os restos vegetais – ramos e folhas - são os principais meios de disseminação da PSA).



Sintomas de PSA na folha

DEPOIS DA COLHEITA ▼

10 Os pomares atingidos pela PSA devem ser **tratados com uma calda à base de cobre**, de preferência calda bordalesa, depois da colheita e

no fim da queda das folhas. O objetivo destes tratamentos é **desinfetar as pequenas lesões causadas pela colheita dos frutos e pela queda das folhas.**

PERCEVEJO ASIÁTICO

Halyomorpha halys

Esta praga de origem asiática, assinalada em Portugal em 2018, tem sido encontrada por toda a Região de Entre Douro e Minho. Foram já observados ataques e prejuízos em kiwis.

Trata-se de uma **praga que pode afetar inúmeras culturas, herbáceas e lenhosas**. Não se deve confundir com o percevejo doméstico (das camas), praga ancestral, hoje em dia pouco vulgar no nosso país, dada a melhoria generalizada das condições de higiene.

Contrariamente a informações incorretas que têm sido divulgadas, este inseto não é perigoso para pessoas e animais, não pica nem suga sangue, nem transmite doenças. Tem um cheiro forte e bastante desagradável.

Nesta época do ano, as populações de percevejo asiático procuram abrigo para passarem o inverno, o que as leva a invadir habitações, instalações agrícolas e outras construções, sobretudo se não houver árvores de bom porte nas proximidades, que preferem.

No caso de invasão de habitações, a forma de controlo mais prática e eficaz até agora experimentada, é a aspiração dos insetos, que pousam nas paredes, janelas, chão... Deve ser usado um aspirador de saco e depois, o saco bem fechado e destruído ou por sua vez, metido num saco plástico bem fechado e colocado no contentor do lixo indiferenciado.

Leia mais [aqui](#).

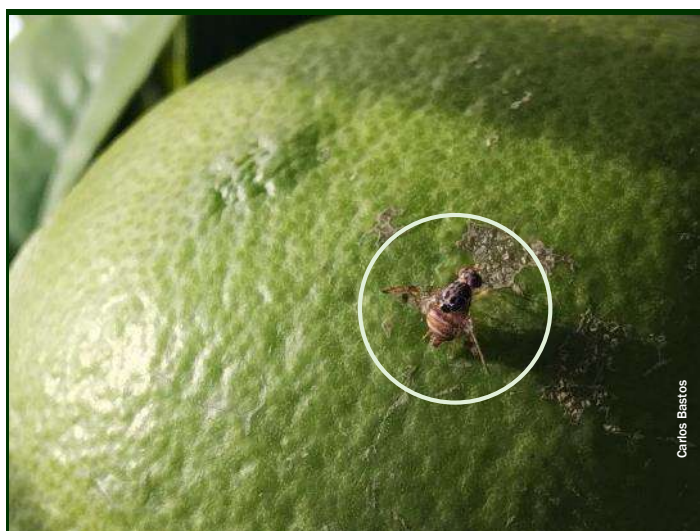
CITRINOS

LARANJEIRA, TANGERINEIRA, LIMOEIRO,
LIMEIRA, TORANJEIRA, CUMQUATE,
CIDREIRA)

MOSCA DO MEDITERRÂNEO

Ceratitis capitata

Continuam a registar-se capturas elevadas de adultos nas armadilhas.



Carlos Bastos

Fêmea de mosca do Mediterrâneo em postura (dentro do círculo). A mosca começa a por ovos ao mais pequeno indício de mudança de cor dos frutos (imagem ligeiramente ampliada).



Carlos Bastos

Fêmea de mosca do Mediterrâneo em postura sobre uma laranja madura (imagem muito ampliada)

Tenha em consideração o nível económico de ataque, na decisão de qualquer tratamento contra a mosca do Mediterrâneo (Quadro 1).

Sempre que possível, procure antecipar a colheita de alguma fruta.

Apanhe os frutos atacados pela mosca e enterre-os a mais de 50 cm de profundidade.

Consulte [aqui](#) a circular anterior.

QUADRO 1. ESTIMATIVA DO RISCO. NÍVEL ECONÓMICO DE ATAQUE NA CORRENTE ÉPOCA DO ANO MOSCA DO MEDITERRÂNEO

| | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| CITRINOS | ARMADILHA | 20 adultos por semana |
| | 5 frutos X 30 árvores | 2 a 3 frutos atacados |

MÍLDIO (AGUADO)

Phytophthora hibernalis; Phytophthora spp.

Aplique, agora, um tratamento, à base de cobre (calda bordalesa).

Deve aplicar a calda sobre toda a copa da árvore, no exterior e interior. Aplique também, o mais possível, sobre os ramos e o tronco até escorrer (tem efeitos paliativos sobre a gomose basal).

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de **cobre** para a luta contra o míldio e a gomose basal.



Carlos Castilho

Laranja atingida pelo míldio

GOMOSE BASAL OU GOMOSE PARASITÁRIA

Phytophthora sp.

Como **medidas preventivas nesta época do ano**, recomenda-se:

- Manter as águas superficiais de escorrimento e de rega afastadas dos troncos, (não abrir caldeiras e desfazer as que existam; abrir regos na entrelinha, fazendo a água de rega e de escorrimento circular apenas por aí).

- Melhorar a drenagem do solo.

- Proceder à limpeza das ervas nos pomares, sobretudo junto do colo do tronco das árvores, reduzindo aí a concentração de humidade.

- Cortar os ramos inferiores da copa, pelo menos a 50 cm do chão.

- Desinfetar os cortes de poda, nos ramos e no tronco. Regularizar e desinfetar os cortes imperfeitos e os ramos esgalhados por acidente.

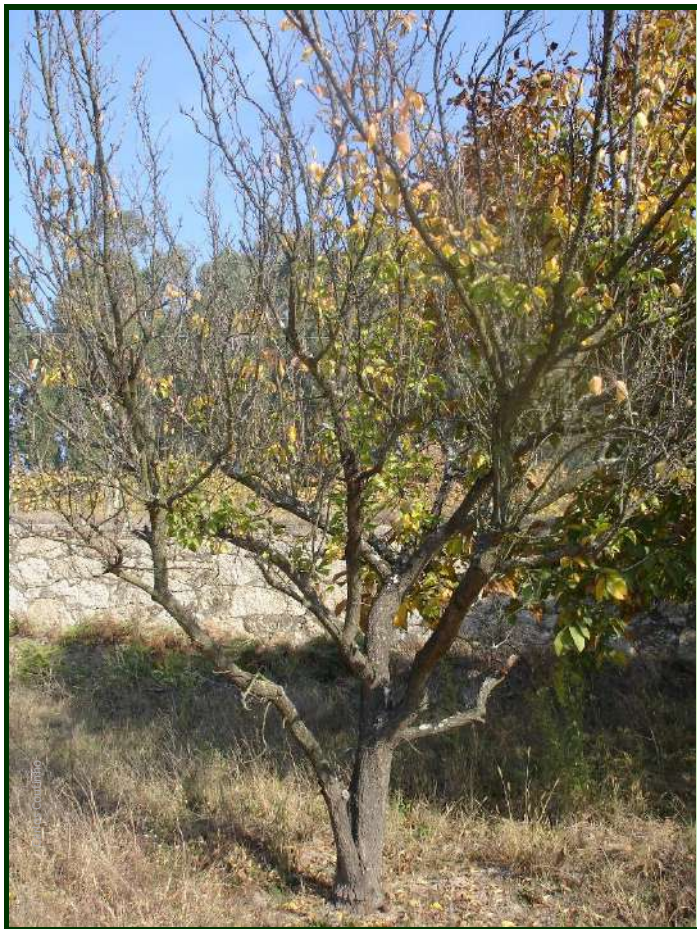
- Arrancar as árvores muito enfraquecidas. Se a maior parte da copa estiver ainda sã, podem ser adotadas algumas **medidas paliativas, pelo menos para adiar a morte da árvore.**

- Fazer uma limpeza profunda das feridas, retirando todo o tecido morto. Aplicar, a seguir, um fungicida, por pulverização ou pincelagem e um isolante (tipo "isolcoat" ou cera de abelhas).

Árvores arrancadas, ramos cortados e outros restos, devem ser queimados. Se a lenha se destinar a consumo doméstico, há-de ser guardada ao abrigo da chuva, para não dispersar os esporos dos fungos que causam a gomose.

- Agora, com as primeiras chuvas outonais, recomendam-se tratamentos preventivos - paliativos, à base de cobre (calda bordalesa), atingindo bem as pernadas e o tronco das árvores

até à zona do colo. Este tratamento também tem ação contra o míldio.



Laranjeira morta devido a ataque de *Phytophthora*

DIOSPIREIRO

MOSCA DO MEDITERRÂNEO

Ceratitis capitata

Proceda como indicado para os citrinos.

POMÓIDEAS

PEDRADO DA MACIEIRA E DA PEREIRA

(Venturia inaequalis, V. pyrina)

MEDIDAS PREVENTIVAS

Aconselha-se a aplicação, durante a queda das folhas, nos pomares que tiveram pedrado, de

uma calda de ureia a 5%, dirigida à copa das árvores e às folhas já caídas no solo.

A ureia acelera a queda das folhas e a sua decomposição, privando o fungo do suporte para sobreviver ao inverno e diminuindo, assim, o inóculo para o próximo ano.

Com temperaturas de outono amenas, como as que correm, parte do azoto contido na ureia ainda será assimilada pelas árvores.

CANCRO EUROPEU DA MACIEIRA

Neonectria galigena

Em pomares com árvores atacadas pelo cancro, proteja as feridas de queda das folhas (feridas de abscisão), aplicando uma calda à base de **cobre** (calda bordalesa).

Mais tarde, durante a poda, corte, retire do pomar e queime os ramos com feridas de cancro. **As lenhas de poda com sintomas de cancro não devem ser aproveitadas para destroçar e incorporar no solo diretamente. Antes da incorporação, devem ser destroçadas e compostadas.**



CASTANHEIRO

PODRIDÃO CASTANHA

Gnomoniopsis smithogilvyi

A podridão castanha foi detetada na Europa há cerca de 10 anos. Em Portugal tem-se vindo a expandir sobretudo desde 2019. Pode causar a perda total da produção. Apesar de atacar principalmente as castanhas, esta doença também tem sido detetada em viveiros, causando cancrios na casca das jovens árvores e a sua perda.

Nesta época de colheita e pós-colheita, devem tomar-se algumas **medidas preventivas**, para ajudar a minorar os efeitos da doença.



Sintomas de podridão castanha



DURANTE A COLHEITA

Acelere a apanha das castanhas. Não as deixe no solo. Onde o tamanho das árvores o

permita, sobretudo em soutos e pomares novos, faça agitação mecânica para acelerar a queda das castanhas.

Entregue rapidamente as castanhas na central fruteira.

DEPOIS DA COLHEITA

Remova os ouriços e as castanhas rejeitadas e queime-os no local. Em alternativa à queima, pode triturar os ouriços e fazer a sua compostagem. A compostagem elimina o inóculo do fungo e o composto obtido pode, depois, ser espalhado no souto ou utilizado noutra cultura. Estas práticas reduzem o inóculo do fungo causador da podridão castanha e as infeções no ano seguinte.

Leia mais [aqui](#)

CANCRO DO CASTANHEIRO

Cryphonectria parasitica

Os castanheiros mortos pelo cancro devem ser abatidos.

A madeira e a lenha podem ser aproveitadas. Os troncos para madeira devem ser descascados no local do abate, para não transportarem a doença para outros locais.



Sintomas precoces do cancro na casca do castanheiro

O que for aproveitável para lenha, as cascas e todos os restos devem ser retirados rapidamente

e guardados ao abrigo da chuva. O que não tiver aproveitamento, deve ser **queimado**.



Castanheiro novo já destruído pelo cancro

VESPA DAS GALHAS DO CASTANHEIRO

Dryocosmus kuriphilus

LUTA BIOLÓGICA

A introdução e fixação no território nacional do parasitoide *Torymus sinensis* teve bastante sucesso. Começam já a ser visíveis os efeitos destas ações de luta biológica na diminuição do número de galhas nos castanheiros. Não deve fazer nada que prejudique a instalação do *Torymus sinensis* nem o normal desenvolvimento dos parasitoides europeus, que também ajudam a controlar a vespa das galhas e são de grande importância para a solução deste problema.

► Nos locais onde se fizeram largadas do parasitoide *Torymus sinensis* e nas proximidades,

não deve cortar ramos nem galhas, nem aplicar qualquer inseticida.



► A aplicação de inseticidas é absolutamente ineficaz e proibida. Por isso, não está autorizado em Portugal qualquer inseticida para combate a esta praga. Assim, a venda e aplicação de inseticidas ou de outros produtos similares, com suposta ação contra a vespa das galhas do castanheiro, é também ilegal e proibida.

MUITO IMPORTANTE ▼

Além de não ter efeito sobre a vespa das galhas, a aplicação de inseticidas pode facilmente destruir os resultados de vários anos de dispendiosa e complexa introdução do parasitoide *Torymus sinensis*.

OLIVEIRA

OLHO-DE-PAVÃO

Spilocaea oleagina

As chuvas ultimamente caídas são muito favoráveis à contaminação das oliveiras pelo olho-de-pavão. Mantenha a cultura protegida, aplicando um fungicida à base de **cobre**, sobretudo nas variedades ou nas árvores reconhecidas como sendo mais sensíveis.



GAFA

Colletotrichum spp.

O tratamento recomendado para o olho-de-pavão combate simultaneamente a gafa.



No Modo de Produção Biológico é permitida a aplicação de fungicidas à base de **cobre** no controlo do olho-de-pavão e da gafa.

MOSCA DA AZEITONA

Bactrocera oleae

Como medida preventiva, **apanhe e destrua** as azeitonas caídas no chão e que tenham sintomas da mosca da azeitona.

A **aplicação de caulinos**, ao alterar superficialmente a cor das azeitonas, torna-as

pouco atrativas para a mosca, dificultando ou impedindo a postura de ovos pelas fêmeas.

Pode ainda fazer um tratamento inseticida, respeitando com rigor os intervalos de segurança até à colheita.

HORTÍCOLAS

MÍLDIO NO TOMATEIRO

Phytophthora infestans

MEDIDAS PREVENTIVAS

À medida que for colhendo os últimos frutos, retire do terreno a rama dos tomateiros, assim como os frutos atacados pelo míldio. Queime todos estes restos.

TRAÇA-DO-TOMATEIRO

Tuta absoluta

MEDIDAS PREVENTIVAS

Proceda do mesmo modo que o indicado para o míldio do tomateiro.

Entretanto, o voo da traça prossegue. Em culturas ainda em produção, é necessário vigiar e intervir, se necessário.

Leia mais [aqui](#).

PODRIDÃO NEGRA DAS CRUCÍFERAS

Xanthomonas campestris pv campestris (Xcc)

Consulte [aqui](#) ficha Divulgação anexa à circular anterior.

LAGARTA VERDE DA COUVE

Pieris brassicae

Prossiguem as posturas desta praga, que pode causar perdas graves, em viveiros e plantações definitivas, nas diversas espécies e variedades de couves.

Em pequenas hortas familiares, podem-se retirar e destruir as folhas com ovos ou com

lagartas, ou retirar ovos e lagartas, evitando o recurso a inseticidas.



Lagarta verde da couve (imagem em tamanho próximo do natural)

Em explorações de maior dimensão, pode ser necessário recorrer à aplicação de um inseticida, caso a extensão do ataque e a previsão de prejuízos o justifique.

ROSCAS (NÓCTUAS)

Mamestra brassicae, Agrotis sp., etc.

Como medida preventiva, recomenda-se manter a cultura e imediações limpas de ervas infestantes, pois as borboletas de algumas roscas procuram as plantas espontâneas para porem os ovos.

Para combate direto, em caso de infestação, proceda como para a lagarta verde da couve.

BATATEIRA

TRAÇA DA BATATEIRA

Phthorimaea operculella

Se detetar ataques de traça nos locais de armazenamento, proceda à escolha cuidadosa das batatas atacadas e retire-as. Aproveite o que for possível para consumo, humano ou dos animais. O que não for aproveitável, enterre a mais de 50 cm de profundidade.



Galerias das larvas da traça na polpa da batata

ORNAMENTAIS

MURCHIDÃO DA CAMÉLIA

Ciborinia camelliae

Esta grave doença afeta apenas as flores (camélias) da japoneira, a partir do início das chuvas mais abundantes do fim do outono e durante os invernos chuvosos. O fungo causador da doença – *Ciborinia camelliae* – foi detetado em Portugal no final do século XX e está classificado como organismo de quarentena.



Sintomas de murchidão da camélia

As pétalas começam por apresentar pequenas manchas castanhas, que, em 4 ou 5 dias, atingem totalmente a sua superfície. As flores apodrecem e caem quase sempre inteiras.

As inúmeras variedades pertencentes à espécie *Camellia japonica* (a mais cultivada) e a *C. sasanqua*, são muito suscetíveis à doença.

Outras espécies - como por exemplo, *Camellia japonica* subsp. *Rusticana* e *C. reticulata* são menos suscetíveis ou relativamente tolerantes.

Apenas as que florescem já no final do outono e durante o inverno são atingidas pela doença. As camélias que florescem mais cedo não são afetadas.

O controlo da murchidão da camélia assenta em duas medidas fundamentais:

- 1 impedir a reprodução do fungo,
- 2 proteger as flores.

Na plantação de novas árvores, devem escolher-se variedades tolerantes à doença.

Nas medidas de prevenção a tomar nesta época do ano, para impedir a reprodução do fungo, destacam-se:

- apanha das flores infetadas caídas e de todos os restos vegetais debaixo das árvores (esta prática sanitária contribui para reduzir as fontes de infeção do fungo);
- corte da erva debaixo das camélias
- as flores infetadas e outros resíduos não devem ser compostados, pois os esclerotos do fungo sobrevivem à compostagem;
- corte de ramos junto ao solo, para promover o arejamento das plantas e facilitar a limpeza do solo sob as árvores, mas de forma a não afetar a estética das plantas;
- cobertura do solo com estilha de madeira (*mulching*), numa camada com a espessura mínima de 10 cm, depois de retirar as flores infetadas caídas e todos os restos vegetais acumulados debaixo das árvores. Esta prática contribui para destruir os esclerotos e anula praticamente a reprodução do fungo.

Diversos estudos referem que a aplicação de fungicidas, quando começam a abrir os primeiros botões florais, repetida durante a floração, contribui para minorar os ataques do fungo (por ex., cobre, tebuconazol, boscalide, azoxistrobina e produtos biológicos à base de

Thricoderma atroviride e *Coniothyum minitans*). A aplicação de fungicidas só se recomenda como último recurso.

A aplicação de fungicidas **no solo** tem mostrado pouca eficácia.

MÍLDIO DO BUXO

Cylindrocladium buxicula

As recentes chuvas podem já ter dado origem a novas infeções.

Não estão homologados, no nosso país, fungicidas para combate ao míldio do buxo. No entanto, numerosos ensaios, bem como a prática, comprovaram a eficácia de diversas substâncias ativas ► **boscalide+piraclostrobina**, **cresoxime-metilo**, **difenoconazol**, **enxofre**, **cobre**.



Sintomas de míldio do buxo



Sintomas de míldio do buxo nas folhas (pormenor)



Buxo destruído pelo míldio



Buxo destruído pelo míldio (pormenor)

Divulgação/ DGAV

[Renovação da aprovação da substância ativa captana](#)

[Restrições ao uso de produtos à base de deltametrina](#)

[Restrições ao uso de produtos à base de ditianão](#)

[Alteração aos usos de produtos à base de tiabendazole](#)

Veja mais [aqui](#)

DIVULGAÇÃO

A MOSCA DO MEDITERRÂNEO (*Ceratitis capitata* Wiedemann)

A mosca do Mediterrâneo ataca os frutos de variadíssimas espécies fruteiras - **pêssegos, damascos, nectarinas, maçãs, peras, laranjas, tangerinas, figos, diospiros, nêspers, uvas e muitos outros** - e pode causar a perda total da produção. O combate a uma praga deste tipo só tem sucesso se for organizado coletivamente pelos fruticultores, sobretudo através das suas associações sócio-profissionais e contando com o apoio técnico-científico dos serviços públicos. O controlo da mosca do Mediterrâneo torna-se muito difícil se apenas um ou outro produtor isolado fizer os tratamentos necessários, pois a mosca passa muito facilmente e com grande rapidez de uns pomares para os outros e mesmo de umas regiões para as outras.



◀ **mosca do mediterrâneo: imagem muito ampliada, mostrando o característico desenho das asas. Na imagem sobreposta: a mesma mosca no seu**

tamanho natural.



A fêmea da mosca do mediterrâneo põe os ovos, perfurando a casca dos frutos.

◀ **Imagem ampliada de corte da casca de um fruto, mostrando os ovos da**

mosca do mediterrâneo no seu interior.



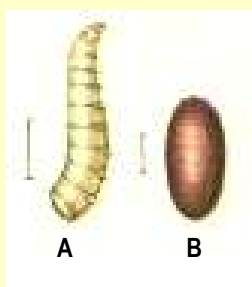
◀ **Dos ovos nascem pequenas larvas brancas (morcões), que se desenvolvem no interior do fruto, destruindo-o por completo.**

Os frutos atacados acabam

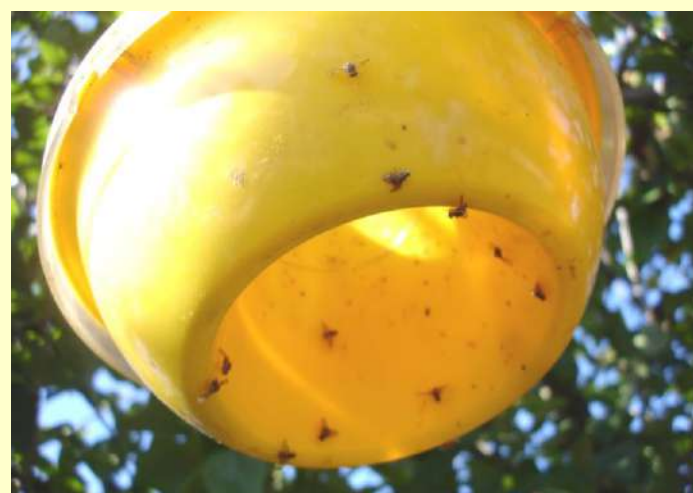
por cair ao fim de alguns dias. A mosca, em anos cujas condições meteorológicas, de tempo quente e não muito seco, o permitam, pode causar enormes prejuízos. Completado o seu desenvolvimento, as **larvas**

◀ **(A)** abandonam o fruto, projetando-se para o solo, onde se enterram. Aí evoluem para **pupas** ◀ **(B)**, de que nascerão

novas moscas, iniciando-se outra geração. À aproximação do tempo frio, as pupas já não evoluem para a forma adulta e ficam enterradas até



à primavera-verão seguinte, dando nessa altura origem a um novo ciclo da praga. Na Região de Entre Douro e Minho, a mosca do Mediterrâneo mantém-se normalmente ativa entre meados de junho e meados de novembro, altura em que os últimos adultos são capturados nas armadilhas.



▲ **Parte inferior (entrada) de uma armadilha tipo garrafa mosqueira, onde se acumulam várias moscas do Mediterrâneo aí atraídas.**

MEIOS DE COMBATE À MOSCA DO MEDITERRÂNEO

Para se estabelecer um plano de combate racional e escolher a altura mais oportuna para efetuar os tratamentos, é necessário **obter dados sobre a precocidade e intensidade da praga**. Para isso é preciso **controlar o voo dos insetos adultos**



(as moscas propriamente ditas). Neste controlo usa-se um dos diversos tipos de armadilhas existentes, que são colocadas nos pomares.

◀ **Armadilha tipo garrafa mosqueira**

Estes processos deverão ser sempre acompanhados por uma estreita vigilância do pomar, para deteção da presença de fruta picada pela mosca.

A Estação de Avisos de Entre Douro e Minho estabelece anualmente uma rede de locais para observação da evolução da mosca do mediterrâneo, no sentido de recolher dados de apoio à emissão de Avisos para o tratamento contra esta praga e de, a mais longo prazo, poderem vir a ser tomadas outras medidas de controlo.

Armadilha tipo delta ▼



MODO DE REALIZAR O TRATAMENTO

A luta química tem em vista sobretudo a destruição dos insetos adultos, embora alguns inseticidas tenham ação larvicida.

Os inseticidas para combate à mosca do mediterrâneo, à base de diversas substâncias ativas, devem ser utilizados tendo em conta as culturas para que cada uma das especialidades está homologada.

À calda inseticida pode adicionar-se um hidrolisado de proteínas, cuja função é atrair as moscas, aumentando a eficácia do tratamento. Neste caso, deverá pulverizar-se apenas metade da

copa da árvore - a mais exposta ao sol - pois os insetos são aí atraídos pelo hidrolisado adicionado à calda. Assim, poupa-se inseticida, tornando o tratamento mais económico e menos agressivo para o ambiente.

Deve ser respeitado escrupulosamente o intervalo de segurança indicado no rótulo do produto inseticida, cumprindo, assim, uma norma legal que visa proteger a saúde dos consumidores.

Os frutos atacados devem ser apanhados e enterrados a mais de 60 cm de profundidade ou queimados. Desta forma, contribui-se para reduzir a população de mosca e os ataques no ano seguinte.

LUTA BIOTÉCNICA (CAPTURA MASSIVA E LUTA AUTOCIDA)

A captura massiva consiste na colocação no pomar de um determinado número de armadilhas, contendo um atrativo ▼. As moscas são atraídas a estas armadilhas e mortas, diminuindo assim a população. Estes dispositivos podem ser



encontrados no mercado da especialidade ou improvisados a partir da reutilização de embalagens (garrafas e frascos) de água, sumos, detergentes.

Existe também a possibilidade técnica de introdução da luta autocida contra a mosca do Mediterrâneo. Esta forma de controlo consiste no lançamento no ambiente de machos esterilizados da mosca que, ao acasalarem com as fêmeas existentes na natureza, originam que estas produzam ovos estéreis, diminuindo gradualmente as populações da praga.

Esta forma de luta biotécnica, devidamente conduzida e conjugada com outros meios de luta, pode vir a ser uma solução duradoura para o problema da mosca do mediterrâneo na Região de Entre Douro e Minho.

Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 04_2024 (II Série) (setembro 2024).

CCDRN/ Divisão Agroalimentar e Pescas ☎ Estação de Avisos de Entre Douro e Minho ✉ Estrada Exterior da Circunvalação, 11846 4460-281 SENHORA DA HORA 📞 22 957 40 10/ 22 957 40 68

✉ avisos.edm@drapn.gov.pt 🌐 avisos.edm@drapnorte.gov.pt

QUADRO 2- INSETICIDAS E ATRATIVOS HOMOLOGADOS/ARMADILHAS ,PARA COMBATE À MOSCA DO -MEDITERRÂNEO (*Ceratitis capitata*) EM CITRINOS E OUTRAS DIVERSAS FRUTEIRAS / 2024 (COMPLEMENTADO COM O QUADRO ANEXO 1)

| Substância ativa | Modo de ação | Nome comercial | IS (Dias) | Condições de utilização |
|--|---|--|-----------|--|
| hidrolisado de proteínas + sorbato de potássio (utilizado para prolongar a ação do atrativo) | Atrativo alimentar sob forma líquida pronto a usar A morte das moscas é produzida por afogamento | CERA TRAP | - | A usar em armadilhas alimentares tipo garrafas mosqueiras Densidade - 100 armadilhas/Ha (+/- 5%) com cerca de 480 ml a 600 ml/armadilha Autorizado em modo de produção biológico |
| hidrolisado de proteínas | Atrativo alimentar | VISAREL FLYRAL | | Atrativo alimentar para ser misturado com calda inseticida Autorizado em modo de produção biológico |
| acetato de amónio, hidrocloreto de trimetilamina, cadaverina e deltametrina | Atração e morte , (Captura massiva) | DECIS TRAP CERATIPAPACK DELMURTRAP DRONSAR TRAP | - | 50 a 80 armadilhas prontas a usar /Ha, colocadas 30 a 40 dias antes da mudança de cor dos frutos, no lado sul das árvores, entre 1,4 e 1,8 m de altura, sem exposição direta ao sol Autorizado em modo de produção biológico |
| acetato de amónio, hidrocloreto de trimetilamina e putrescina e lambda-cialotrina | Atração e morte (Captura massiva) | KARATE TRAP C; CONETRAP C | - | Os adultos são atraídos para dentro da armadilha e em contacto com o inseticida acabam por morrer 40 a 80 armadilhas prontas a usar/ha Autorizado em modo de produção biológico |
| atrativo alimentar (composição desconhecida)+ esfenvalerato | Atração e morte , (Captura massiva) | KENOTRAP COMPLET MOSKISAN | - | Os adultos são atraídos para dentro da armadilha e em contacto com o inseticida acabam por morrer 50 armadilhas prontas a usar/ha Autorizado em modo de produção biológico |
| atrativo + deltametrina | Dispositivo de “Atração e Morte” https://sifito.dgav.pt/divulgacao/producoes) | BIO MAGNET AMBER; MAGNET MED | - | 50 a 75 dispositivos/ha Autorizado em modo de produção biológico |
| azadiractina | Limonoide. Inseticida regulador de crescimento de origem vegetal, obtido a partir de extratos da planta <i>Azadiractina indica</i> | FORTUNE AZA | 3 | Não pulverizar nos terrenos adjacentes aos cursos de água. Deverá ser usada preferencialmente com baixo nível de infestação. A aplicação deve ser feita no começo da manhã ou ao fim da tarde. Autorizado em modo de produção biológico |

QUADRO 2 (Cont.) - INSETICIDAS E ATRATIVOS HOMOLOGADOS/ARMADILHAS ,PARA COMBATE À MOSCA DO -MEDITERRÂNEO (*Ceratitis capitata*) EM CITRINOS E OUTRAS FRUTEIRAS / 2024 (COMPLEMENTADO COM O QUADRO ANEXO 1)

| Substância ativa | Modo de ação | Nome comercial | IS (Dias) | Condições de utilização |
|--|--|---|-----------|--|
| <i>Beauveria bassiana</i> estirpe ATCC 74040 | Atua sobretudo por contacto, trata-se de um organismo (fungo) | NATURALIS | - | Apresenta atividade sobretudo nas formas juvenis. Até 5 aplicações Autorizado em modo de produção biológico |
| ciantraniliprol | Inseticida que atua por contato e ingestão a ser utilizado juntamente com atrativo alimentar (Atração e morte) | EXIREL PACK | 1 | Inseticida que atua por contato e ingestão em mistura com o atrativo alimentar VISAREL , sendo apenas aplicado numa pequena área da copa das árvores Apenas três aplicações por campanha |
| deltametrina | Piretróide. Inseticida que atua por contato e ingestão | DECIS EXPERT* DECIS EVO* | 30 | Não tratar durante a floração, perigoso para as abelhas. Não pulverizar nos terrenos adjacentes aos cursos de água. Tratar ao aparecimento da praga. * Não realizar mais de 1 tratamento por ano com produtos que contenham a substância ativa deltametrina |
| acetamipride | Insecticida sistêmico-neonicotinóides que actua por contacto e ingestão | EPIK SL GAZELE SL | 14 | Não tratar durante a floração, perigoso para abelhas, não pulverizar nos terrenos adjacentes aos cursos de água. Apenas duas aplicações por campanha. |
| lambda-cialotrina | Piretróide. Inseticida que atua por contato e ingestão | KARATE ZEON, KARATE ZEON 1.5CS, NINJA WITH ZEON TECHNOLOGY, JUDO, ATLAS, KAISO SORBIE, SPARVIERO, KHIAL 10 CS | 7 | Não tratar durante a floração, perigoso para as abelhas. Máximo de 2 tratamentos por campanha. |
| spinosade | Spinosina. Inseticida que atua por contato e ingestão | SPINTOR ISCO SUCCESS ISCO | 3 | Deve ser aplicado, preferencialmente, através de esguicho dirigido à parte superior da árvore., utilizando um bico cônico de 1 mm, sem difusor, para a obtenção de gotas grossas, funcionando cada uma delas como armadilha para a mosca <i>Ceratitis capitata</i> . Máximo de 2 tratamentos por campanha Autorizado em modo de produção biológico |

ANEXO AO QUADRO 2- INSETICIDAS E ATRATIVOS HOMOLOGADOS/ARMADILHAS ,PARA COMBATE À MOSCA DO -MEDITERRÂNEO (*Ceratitis capitata*) EM DIVERSAS FRUTEIRAS EM 2024 (síntese)

| MACIEIRA | DIOSPIREIRO | FIGUEIRA | KIWI | ABACATEIRO |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| CONETRAP CERATITIS | CONETRAP CERATITIS | CONETRAP CERATITIS | CONETRAP CERATITIS | CONETRAP CERATITIS |
| PROTECT GARDEN INSECTICIDA CHOQUE EW | NATURALIS | BioMagnet AMBER | DECIS EVO | KARATE TRAP C |
| EPIK SL | BioMagnet AMBER | CERA TRAP | DELMUR TRAP | |
| DECIS EVO | MOSKISAN | KARATE TRAP C | KARATE TRAP C | |
| GAZELLE SL | LAM CS | Magnet MED | CERATIPACK | |
| VISAREL | CISOR | SPINTOR ISCO | CERATIPACK | |
| BioMagnet AMBER | KARATE TRAP C | SPINTOR ISCO | Magnet MED | |
| MOSKISAN | KARATE ZEON | | DECIS TRAP | |
| KHIAL 10 CS | Magnet MED | | | |
| LAM CS | SPINTOR ISCO | | | |
| DELMUR TRAP | SPINTOR ISCO | | | |
| CERA TRAP | KENOTRAP COMPLET | | | |
| CISOR | | | | |
| POTENCO | | | | |
| KARATE TRAP C | | | | |
| FLYRAL | | | | |
| DELTA GRONIS EVO | | | | |
| ATLAS | | | | |
| ATLAS | | | | |
| JUDO | | | | |
| NINJA with Zeon technology | | | | |
| KARATE ZEON | | | | |
| CERATIPACK | | | | |
| SHARP | | | | |
| KARATE ZEON + 1,5 CS | | | | |
| KARATE ZEON + 1,5 CS | | | | |
| Magnet MED | | | | |
| DECIS TRAP | | | | |
| POLECI | | | | |
| DECA | | | | |
| DELTA VALLÉS | | | | |
| DRONSAR TRAP | | | | |
| KENOTRAP COMPLET | | | | |

Dados extraídos em 05/09/2024 da plataforma <https://sifito.dgav.pt/divulgacao/ usos>

Nota: As armadilhas de captura massiva devem ser colocadas 30 a 40 dias antes da mudança de cor dos frutos ou quando as armadilhas de monitorização (armadilhas com feromona) capturarem 1/adulto/dia

.Devem ser penduradas no lado sul da copa das árvores a cerca de 1.5 m de altura e abrigadas da radiação direta do sol