

Estação de Avisos de Entre Douro e Minho

Circular nº: 04

Senhora da Hora, 09 de abril de 2019

CONTEÚDO ▼

VINHA – MÍLDIO, OÍDIO, PODRIDÃO CINZENTA, BLACK-ROT, TRAÇA-DA-UVA, MANUTENÇÃO DO SOLO
ACTINÍDEA - PSA
POMÓIDEAS - PEDRADO DA MACIEIRA E DA PEREIRA, OÍDIO, AFÍDEOS, COCHONILHA-DE-S.JOSÉ
PRUNÓIDEAS – MONLOSE NA AMEIXEIRA E NA CEREJEIRA, LEPRO DO PESSEGUIRO, AFÍDIOS, DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA
PEQUENOS FRUTOS - CETÓNIAS
CITRINOS - CUIDADOS NA FLORAÇÃO
NOGUEIRA - BACTERIOSE
BATATEIRA - MÍLDIO
DIVULGAÇÃO - AFÍDEOS NAS PRUNÓIDEAS E NA MACIEIRA

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

Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)

Fotografia: C. Coutinho

Arranjo gráfico: C. Coutinho

Impressão e expedição da edição em papel:
Lúcio Monteiro
(Assistente-técnico)

Fertilidade e conservação do solo:
Mária Manuela Costa
(Eng.ª Agrónoma)

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

Meteorologia:
António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)

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

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

VINHA

MÍLDIO

(*Plasmopara vitícola*)

Para que ocorram as **infecções primárias do míldio da videira**, é necessário reunir **três fatores essenciais**:

- ▶ Pâmpanos com 10 cm ou mais como estado dominante na vinha.
- ▶ Ocorrência de, pelo menos, 10 mm de chuva, num só ou em dois dias seguidos.
- ▶ Temperaturas mínimas diárias iguais ou superiores a 10º C.

Apenas em alguns locais, vinhas de **castas mais temporãs, melhor expostas ou podadas muito cedo**, apresentam pâmpanos de mais de 10 cm, que podem eventualmente ser infetados pelo míldio.

No entanto, o estado geral de desenvolvimento da maioria das vinhas não permite, neste momento, a ocorrência de infecções primárias.

Apesar das chuvas dos últimos dias, a manutenção das temperaturas mínimas abaixo de 10°C (em muitos locais têm-se registado 4 e 5°C) e vento frio são **desfavoráveis ao desenvolvimento da doença**.

A previsão meteorológica aponta para a manutenção de temperaturas mínimas inferiores a 10°C nos próximos dias.

De momento, o risco de infeção é reduzido. Recomenda-se aguardar, seguir atentamente o desenvolvimento da Vinha e as previsões meteorológicas e a sua evolução, antes de decidir qualquer tratamento anti-míldio.



Sintomas de míldio (mancha de óleo) em folha nova

MEDIDAS PREVENTIVAS

Cortar a vegetação do revestimento do solo da vinha, para permitir uma **melhor circulação do ar** e **evitar a manutenção de um ambiente húmido** favorável ao míldio.

Cortar ladrões e rebentos muito baixos e inúteis, que, sendo infetados primeiro, servem de “escada do míldio” para a vegetação situada mais acima.

Evite a existência de poças de água no interior da vinha.

Não mobilize o solo nesta altura, para reduzir os salpicos de chuva que venha a ocorrer e que transportam os esporos do míldio para as folhas e pâmpanos da videira. Pelo contrário, o revestimento do solo com vegetação rasteira, bem cortada, absorve o impacto da chuva e reduz ou anula os salpicos.

Para combate ao míldio da videira no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados produtos à base de **cobre**.

Consulte a [ficha técnica nº 8](#) (II Série/ DRAPN)

OÍDIO

(*Erysiphe necator*)

Não há risco. Não trate ainda.

PODRIDÃO CINZENTA

(*Botrytis cinerea*)

De momento, o risco não é muito elevado, sobretudo devido às temperaturas baixas que se registam. Apenas em casos excecionais, de vinhas já com a maioria dos cachos separados e que economicamente o justifiquem, será de pensar fazer um tratamento contra a *Botrytis* nesta fase.

PODRIDÃO NEGRA (BLACK-ROT)

(*Guignardia bidwellii*)

De momento, o risco é muito reduzido. Não é necessário tratar.

TRAÇA-DA-UVA

(*Lobesia botrana*)

O 1º voo da traça teve início há cerca de 15 dias. No entanto, este voo não tem significado económico.

Não faça qualquer tratamento contra a traça-da-uva nesta altura.

MANUTENÇÃO DO SOLO

Nas vinhas em que se optou pela mobilização do solo, não faça qualquer mobilização, a partir de agora e pelo menos até ao início do verão.

ACTINÍDEA (KIWI)

BACTERIOSE OU [CANCRO BACTERIANO \(PSA\)](#)

(*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*)



Gomo floral infetado por PSA

Antes do início da floração, que se aproxima, pode ainda aplicar uma calda à base de cobre, de forma preventiva, só em pomares ou em parcelas com

sintomas de PSA, como forma de contrariar e retardar a expansão da doença.

Não descure as **medidas preventivas** que temos repetidamente divulgado.

Para combate à PSA no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados produtos à base de **cobre** e **SERENADE MAX** (este só durante a floração).

POMÓIDEAS

(MACIEIRA, MARMELEIRO, NASHI, NESPEREIRA, PEREIRA)

PEDRADO DA MACIEIRA E DA PEREIRA

(*Venturia inaequalis* e *V. pyrina*)

Consulte [aqui](#) a circular anterior.

OÍDIO DA MACIEIRA

(*Podosphaera leucotricha*)

Nas variedades sensíveis, quando for realizado o tratamento anti-pedrado, deve utilizar um fungicida que combata simultaneamente o oídio, sobretudo se observar sintomas.



Raminho de macieira atingido pelo oídio

Como medida cultural, corte e queime, desde o início, os raminhos com sintomas.

Para combate ao oídio da macieira no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados produtos à base de **enxofre**.

AFÍDIOS NA MACIEIRA

(PIOLHO CINZENTO (*Disaphis plantaginea*), PIOLHO VERDE (*Aphis pomi*) E PULGÃO-LANÍGERO (*Eriosoma lanigerum*))

Depois do vingamento dos frutos, faça a **estimativa do risco** e verifique também se há colónias de afídios parasitadas ou predadas por auxiliares.

Opte por um tratamento com um aficida específico, **apenas se for ultrapassado o nível económico de ataque** e se não

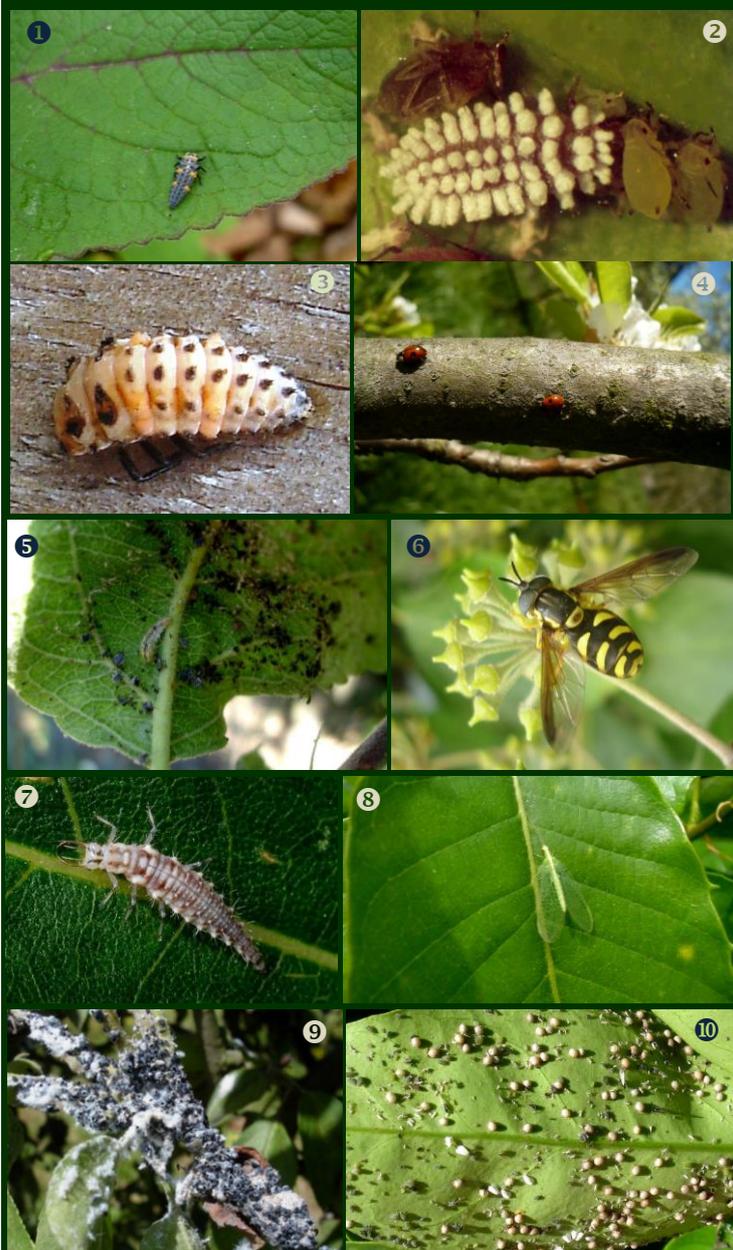
houver auxiliares (joaninhas, larvas de sirfídeos, larvas de crisopas, afídios parasitados por himenópteros).

No **Modo de Produção Biológico** estão homologados aficidas à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE ASA).



1 Enrolamento de folhas causado pelo ataque de piolho cinzento 2 Pulgão-lanífero em raminho do ano

INSETOS AUXILIARES PREDADORES E PARASITOIDES DE AFÍDIOS NOS POMARES



1 2 larvas de joaninhas 3 pupa de joaninha 4 joaninhas (adultos) 5 larva de sirfídeo 6 sirfídeo adulto 7 larva de crisopa 8 crisopa adulta 9 pulgão-lanífero parasitado 10 afídios parasitados (figuras 2 3 e 7 ampliadas cerca de 20 X; as outras em tamanho próximo do natural)

NÍVEIS ECONÓMICOS DE ATAQUE PARA AFÍDEOS NAS MACIEIRAS		
Afídio ou piolho	Órgãos a observar	Nível económico de ataque (N.E.A.)
Piolho cinzento	100 inflorescências ou infrutescências (raminhos de flores ou frutos)	1 % de inflorescências ou infrutescências atacadas
Piolho verde	100 raminhos terminais em crescimento	10 a 15% dos raminhos atacados
Pulgão-lanífero	100 ramos em 50 árvores ou em 100 árvores	10% de ramos ou de árvores atacados

Nota: o pulgão-lanífero é fortemente parasitado pelo parasitóide *Aphelinus mali* no início do verão.

Consulte a ficha [Divulgação nº 3/2016](#)

COCHONILHA-DE-SÃO-JOSÉ

(*Quadraspidiotus perniciosus*)

Confirme a presença desta praga no seu pomar e assinale as árvores afetadas. Se aplicou um **óleo parafínico** (antigo *óleo de verão*) no fim do inverno, é provável que a praga tenha sido controlada de forma satisfatória. **Ainda é cedo para um possível tratamento de primavera.** Aguarde novas informações.

PRUNÓIDEAS

(AMEIXEIRAS, CEREJEIRAS, DAMASQUEIROS E PESSEGUEIROS)

MONILIOSE NA CEREJEIRA

(*Monilia laxa, Monilia fructigena*)

As cerejeiras estão em plena **florescimento**, verificando-se já o início da queda das pétalas. Esta fase do desenvolvimento da cerejeira é de **grande sensibilidade à *Monilia***. O risco, de momento, não é elevado, mas existe.

À medida que a florescimento for terminando, e se sobrevierem períodos de chuva prolongados, deve **aplicar um fungicida homologado para combate à moniliose** ► ***Bacillus subtilis* QST 713** (SERENADE MAX); **boscalide** (CANTUS); **boscalide+piraclostrobina** (BELLIS, SIGNUM); **captana** (AVENSER 80 WG, MALVIN 80 WG, MERPAN 480 SC); **ciprodinil** (CHORUS 50 WG); **ciprodinil+fludioxinil** (SWITCH 62,5 WG); **cobre** (diversos, nas várias formas); **difenoconazol** (SCORE 250 EC); **enxofre** (diversos); **fenebuconazol** (INDAR 5 EW); **fenehexamida** (TELDOR, SONAR); **fenpirazamina** (PROLECTUS); **fluopirame** (LUNA PRIVILEGE); **fluopirame+tebuconazol** (LUNA EXPERIENCE); **isofetamida** (ZENBY, KRYOR, KENJA); **tebuconazol** (FOX PLUS); **tebuconazol+trifloxistrobina** (FLINT MAX); **tiofanato-metilo** (THIOSTAR, TOCSIN WG); **tirame**

(FERNIDE WG, POMARSOL ULTRA D, THIANOSAN, TIDORA G, TM-80); **zirame** (ZICO, ZIDORA AG, THIONIC WG).

No Modo de Produção Biológico, é autorizada a aplicação de fungicidas à base de **enxofre** contra a moniliose na cerejeira.

MONILIOSE NA AMEIXEIRA

(*Monilia laxa*, *Monilia fructigena*)

Consulte [aqui](#) a circular anterior.

LEPRA DO PESSEGUEIRO

(*Taphrina deformans*)

Se sobrevierem **períodos de chuva**, deve fazer **novo tratamento contra a lepra**, sobretudo se tiver observado sintomas, de modo a impedir a doença de atacar os frutos.

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de **enxofre**, a partir da rebentação e durante o período vegetativo.



Folhas de ameixeira enroladas e encarquilhadas pela ação sugadora dos afídeos

PIOLHO VERDE DA AMEIXEIRA

(*Brachycaudus helichrysi*)

Na fase de vingamento dos frutos, o aparecimento de colónias de **piolho verde da ameixeira** provoca o enrolamento das folhas e o abortamento dos jovens frutos.

Nas ameixeiras atacadas, pode efetuar um tratamento, **mas só se o piolho verde afetar pelo menos 10% dos ramos (nível económico de ataque)**. Deve então aplicar um aficida homologado para o efeito ► **acetamiprida** (GAZELLE • GAZELLE SG • GAZELLE SL • EPIK • EPIK SG • EPIK SL • CARNADINE • STARPRIDE • (uso não profissional: POLYSECT ULTRA PRONTO • POLYSECT ULTRA SL); **deltametrina** (DECA • POLECI • DELSTAR • PETRA • DELTA • RITMUS PLUS • FLEXINA • DECIS EVO • DECIS EXPERT • DELMUR • RAFAGA • DEMETRINA 25 EC • DELTAGRONIS • SCATTO • SERINAL); **espirotetramato** (MOVENTO GOLD EC • MOVENTO O-TEQ); **piretrinas**

(KRISANT EC • PIRETRO NATURA • ABANTO • NATUR BREAKER); **tiaclopride** (CALYPSO).



Folhas deformadas e destruídas por forte ataque de piolho negro da cerejeira

PIOLHO NEGRO DA CEREJEIRA

(*Myzus cerasi*)

No fim da floração, com o surgimento das folhas, aparecem, por vezes, colónias de piolho negro nos raminhos novos. O baixo **nível económico de ataque** estabelecido para esta praga (3 %) é indicativo da sua perigosidade para a cultura.

Proceda à estimativa do risco. No caso de ser ultrapassado o nível económico de ataque, pode aplicar um aficida homologado para o efeito nesta fase da cerejeira ► **acetamiprida** (GAZELLE, GAZELLE SG, EPIK SG, EPIK SL); **azadiractina** (FORTUNE AZA); **deltametrina** (DECA, DECIS EVO, DECIS EXPERT, POLECI); **espirotetramato** (MOVENTO GOLD SC); **flonicamida** (TEPPEKI); **imidaclopride** (APLIK 200 SL, CONDOR, CONFIDOR CLASSIC, CONFIDOR O TEC, CORSÁRIO, COURAZE, COURAZE WG, KOHINOR 20 SL, NUPRIDE 200 SL, WARRANT 200 SL); **tiaclopride** (CALYPSO); **tiametoxame** (ACTARA 25 WG).

No Modo de Produção Biológico, é autorizada a aplicação de inseticidas à base de **azadiractina** contra o piolho negro da cerejeira.

PIOLHO VERDE DO PESSEGUEIRO

(*Myzus persicae*)

Podem ser usados, apenas **se for observada a sua presença**, inseticidas à base de **acetamiprida** (GAZELLE • GAZELLE SG • GAZELLE SL • EPIK • EPIK SG • EPIK SL • CARNADINE • STARPRIDE • (uso não profissional: POLYSECT ULTRA PRONTO • POLYSECT ULTRA SL); **deltametrina** (DECA • POLECI • DELSTAR • PETRA • DELTA • RITMUS PLUS • FLEXINA • DECIS EVO • DECIS EXPERT • DELMUR • RAFAGA • DEMETRINA 25 EC • DELTAGRONIS •

SCATTO • SERINAL); [espirotetramato](#) (MOVENTO GOLD EC • MOVENTO O-TEQ); [piretrinas](#) (KRISANT EC • PIRETRO NATURA • ABANTO • NATUR BREAKER); [tiaclopride](#) (CALYPSO).

DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA

(Drosophyla suzukii)

Consulte as circulares anteriores.

PEQUENOS FRUTOS



CETÓNIAS

(Epicometis (Tropinota) hirta)

Temos observado a presença destes insetos em alguns pomares de cerejeiras e de mirtilos.

Esta espécie aparece por vezes nos pomares, sobretudo dos que apresentam flores de cor branca.

Esta presença, antes pouco habitual, de *Epicometis* nos pomares, poderá estar ligada à destruição de árvores e arbustos espontâneos de flor branca que florescem nesta época, nas sucessivas vagas de incêndios dos últimos anos. Também os cortes e limpezas inconsiderados e exagerados da vegetação espontânea vizinha dos pomares, poderá estar a contribuir para este fenómeno.

No entanto, o número de insetos que temos observado nos últimos anos nos pomares, de acordo com as avaliações que fizemos, tem sido pouco significativo. Apesar de causar estragos e de poder ser motivo de certa preocupação, **não se têm registado prejuízos**. A floração abundante de fruteiras como os mirtilos e as cerejeiras, em plena produção e de boa saúde, tem sido suficiente para suportar sem problemas as reduzidas populações de cetónias que as frequentam. Além disso, é de considerar o seu papel como polinizadores.

A aplicação de qualquer tipo de inseticida para eliminar estes insetos é desaconselhada. De resto, não existe nenhum inseticida homologado para esse fim em Portugal.

O que fazer, então?

Uma das recomendações é a plantação na periferia dos pomares, de arbustos de flor branca, que entrem em floração em simultâneo com as fruteiras (escalheiro ou catapereiro (*Crataegus monogyna*), abrunheiro bravo

(*Prunus spinosa*), cerejeira brava (*Prunus avium*), etc... (ver em <https://jb.utad.pt/>). Estas plantas podem atrair com êxito as cetónias, desviando-as das árvores de fruto que queremos proteger.

Manter as árvores e o pomar em boas condições de desenvolvimento (fertilização e rega adequadas) e fitossanitárias.

Não destruir, mas antes proteger e fomentar o crescimento da fauna útil nos pomares, como os insetos auxiliares - entre eles os polinizadores - e as aves insetívoras.

Não cortar, não aplicar herbicidas nem queimar a vegetação dos taludes e bermas dos pomares. Manter a vegetação natural espontânea, tanto quanto possível.

Repovoar ou ajudar a reconstituir a vegetação de áreas queimadas pelos incêndios nas proximidades dos pomares.

Reduzir e racionalizar a aplicação de inseticidas e de outros fitofármacos nos pomares.

CITRINOS

CUIDADOS NA FLORAÇÃO

Os citrinos, sobretudo laranjeiras e tangerineiras, estão a entrar em floração, alguns em plena floração.

Durante todo o período de floração, não aplique qualquer produto fitossanitário, evitando assim a destruição dos insetos polinizadores e a perturbação da polinização e do vingamento dos frutos. Aguarde futuras indicações.

NOGUEIRA

BACTERIOSE DA NOGUEIRA

(Xanthomonas juglandis)

Durante a fase inicial de rebentação das nogueiras, **pode ainda ser aplicada uma calda à base de cobre, com preferência, nesta altura, pela calda bordalesa**.

BATATEIRA

MÍLDIO DA BATATEIRA

(Phytophthora infestans)

Apenas nos raros batatais já nascidos, com 4 a 5 folhas, em locais mais abrigados e/ou de variedades mais sensíveis, deve aplicar um **fungicida de ação preventiva**.

DIVULGAÇÃO

AFÍDIOS NAS PRUNÓIDEAS

(AMEIXEIRA, CEREJEIRA, DAMASQUEIRO, PESSEGUEIRO)

Os afídios ou piolhos reproduzem-se com grande rapidez, atingindo em poucos dias enormes populações. Isto deve-se, primeiro, ao facto de a maior parte das espécies de afídios se reproduzir por partenogénese, ou seja, as fêmeas saídas dos ovos de inverno produzem diretamente larvas fêmeas, e segundo, a que estas fêmeas rapidamente atingem a idade adulta e a capacidade de, por sua vez, se reproduzirem. Como **medidas preventivas**, recomenda-se a redução de adubações azotadas, o arejamento da copa das árvores por uma poda adequada, de preferência de verão, pós-colheita. Uma aplicação cuidadosa de óleo de verão antes do fim do inverno, permite a destruição de uma quantidade apreciável de ovos de inverno e de fêmeas que tenham já eclodido, contribuindo assim para diminuir a extensão e a gravidade dos ataques. Os afídios das prunóideas **podem causar prejuízos graves e transmitir vírus, às próprias prunóideas e a outras culturas**, como diferentes espécies frutícolas, batateira e outras solanáceas, beterraba, girassol, leguminosas, variadas hortícolas e ornamentais, etc.. A presente ficha resume as características de algumas das espécies de afídios mais frequentes nas prunóideas.

O **piolho verde do pessegueiro**, embora prefira esta espécie, afeta também outras prunóideas. É o afídio mais frequente no pessegueiro e um dos mais difíceis de combater. Pode causar prejuízos pelas picadas nos botões florais, provocando o seu abortamento, e nas folhas, a que causam o enrolamento e descoloração, e ainda paragem de crescimento e dessecamento dos rebentos. Nos frutos origina, por vezes, manchas empoladas ou deprimidas. É transmissor dos vírus da Sharka (plum pox virus), do enrolamento da batateira e de muitos outros.



espécie, afeta também outras prunóideas. É o afídio mais frequente no pessegueiro e um dos mais difíceis de combater. Pode causar prejuízos pelas picadas nos botões florais, provocando o seu abortamento, e nas folhas, a que causam o enrolamento e descoloração, e ainda paragem de crescimento e dessecamento dos rebentos. Nos frutos origina, por vezes, manchas empoladas ou deprimidas. É transmissor dos vírus da Sharka (plum pox virus), do enrolamento da batateira e de muitos outros.



O **piolho farinhento** aparece ocasionalmente. Coloniza a página inferior das folhas, sem as deformar. Causa a paragem de crescimento dos raminhos. Populações abundantes originam uma forte produção de melada e a consequente fumagina, que desvaloriza gravemente os frutos e leva à queda precoce das folhas, comprometendo a floração do ano seguinte.

Na primavera, o **piolho negro do pessegueiro** sobe ao longo do tronco e multiplica-se sobre os raminhos novos ou nas folhas. Os ataques são muito menos graves que os do piolho verde. No entanto, podem colonizar as raízes das plantas jovens, causando-lhes a morte.



O **piolho castanho** pode ser observado na primavera e sobretudo no verão, principalmente em pomares vigorosos e nos pomares novos. Pode causar estragos importantes nos ramos novos.

O **piolho negro da cerejeira** pode causar prejuízos significativos na cultura. Provoca a deformação e o enrolamento das folhas e dos raminhos, que se cobrem de fumagina. Segue-se a paragem do crescimento. Este fenómeno prejudica sempre o normal desenvolvimento das árvores, podendo ser fatal nos pomares novos.



O **piolho verde da ameixeira** é uma praga temível nesta espécie frutícola. As colónias que se instalam na copa das árvores provocam a crispação e enrolamento das folhas e produzem grandes quantidades de melada. Provocam a paragem do crescimento dos raminhos novos e a redução do teor de açúcares dos frutos. O piolho verde da ameixeira é ainda transmissor de vírus, entre os quais o da Sharka.



O **piolho da madeira do pessegueiro** foi observado pela primeira vez em Portugal em 2002, em Tavira. Aparece esporadicamente no Entre Douro e Minho. É um afídio de grandes dimensões (2,5 a 4,2 mm). Como resultado da sucção de seiva da casca e dos ramos, as árvores ficam debilitadas e os frutos caem prematuramente.



Em casos extremos, a árvore afetada não produz fruta e o seu crescimento é retardado. A grande quantidade de melada produzida pelos afídios recobre os ramos e troncos, que são de seguida e em consequência, colonizados pela fumagina.

QUADRO COMPARATIVO DE FREQUÊNCIA, GRAVIDADE, SINTOMAS E CICLOS BIOLÓGICOS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE AFÍDIOS NAS PRUNÓIDEAS

Espécie	Frequência	Gravidade	Enrolamento das folhas	inverno	primavera	verão	outono
Piolho verde do pessegueiro (<i>Myzus persicae</i>)	+++	+++	SIM	Hiberna na forma de ovos de inverno no pessegueiro. Eclosão: meio de janeiro - fim de fevereiro (fêmeas fundadoras).	4 a 5 gerações, com pico das infestações em maio. Os primeiros indivíduos são ápteros, mais tarde surgem os alados.	Migram parcialmente, no fim de abril, para diversas plantas herbáceas anuais ou para outras árvores e arbustos.	Os adultos regressam aos pessegueiros em outubro-novembro, para acasalam e põem os ovos.
Piolhos farinheiros do pessegueiro e da ameixeira (<i>Hyalopterus amygdali</i> e <i>H. pruni</i>)	+	+++	NÃO	Hiberna na forma de ovos de inverno, sobretudo no pessegueiro e na ameixeira. Eclosão em fim de março.	2 a 3 gerações, com pico das infestações em junho-julho. Os primeiros são ápteros, depois alados.	Permanecem, em parte, nas fruteiras. Podem migrar para hospedeiros secundários.	Os adultos regressam aos pessegueiros para acasalam e põem os ovos.
Piolho negro do pessegueiro (<i>Brachycaudus persicae</i>)	+ a ++	+	SIM	Hiberna na forma de fêmeas ápteras no colo das árvores, nas raízes ou nos ramos mais baixos (também na forma de ovos de inverno).	Colonizam os gomos muito cedo. Migram no fim de março para os raminhos novos, onde se reproduzem.	Regressam às raízes e às partes baixas das árvores.	Regressam às raízes e às partes baixas das árvores.
Piolho negro da cerejeira (<i>Myzus cerasi</i>)	+++	+ a +++	SIM	Hiberna na forma de ovos de inverno na cerejeira. Eclosão em março.	Gerações sucessivas, com pico das infestações em maio. Os primeiros são ápteros, depois alados.	As fêmeas aladas migram em junho-julho para hospedeiros secundários, mas algumas podem ficar na cerejeira.	Os adultos regressam aos pessegueiros para acasalam e põem os ovos.
Piolho verde da ameixeira (<i>Brachycaudus helichrysi</i>)	+++	+++	SIM	Hiberna na forma de ovos de inverno na ameixeira.	3 a 5 gerações. Os primeiros indivíduos são ápteros, depois alados.	As fêmeas aladas migram em abril-maio para hospedeiros secundários, mas algumas podem ficar na árvore.	Os adultos regressam aos pessegueiros para acasalam e põem os ovos.
Piolho castanho (<i>Brachycaudus schwartzi</i>)	+ a ++	+	SIM	Hiberna na forma de ovos de inverno no pessegueiro. Eclosão em fim de março.	Gerações sucessivas no pessegueiro. Os primeiros são ápteros, depois alados.	Permanecem nos pessegueiros. Migram para outros pessegueiros	Acasalam e põem os ovos no pessegueiro.
Piolho da madeira das prunóideas (<i>Pterochloroides persicae</i>)	+	+++	NÃO	No nosso clima, parece hibernar apenas na forma de fêmeas partenogenéticas.	Gerações sucessivas no pessegueiro e noutras prunóideas.	Permanecem nos pessegueiros e noutras prunóideas.	Permanecem nas árvores na forma de fêmeas partenogenéticas.

Frequência/ Gravidade : + fraca ++ média +++ forte

Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 01 /2019 /abril (reedição)

Ministério da Agricultura, das Florestas e do Desenvolvimento Rural/ DRAP-Norte/ Divisão de Apoio ao Setor Agroalimentar / Rua da República, 133 5370-347 MIRANDELA 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 16/

✉ avisos.edm@drapn.pt

Adaptado parcialmente de *Les pucerons du pêcher, de l'abricotier et du cerisier*, FICHES TECHNIQUES Sud Arbo/ Chambre d' Agriculture du Languedoc-Roussillon/ France/ 2012, por C. Coutinho (fevereiro/2016). ↻ Outras publicações consultadas : *Pulgones de los principales cultivos frutales*, Sebastiano Barbaglio, Piero Cravedi, Edison Pasqualini & Isadora Patti, Bayer/ Ediciones Mundi-Prensa/ Madrid/ 1998. *About the appearance of Pterochloroides persicae in prunus orchards in Portugal*. Ramos, N., Teixeira, R. & Ilharco, F. A., *Agronomia Lusitana*, 51(3): 223-226,2004-06. CABI Datasheet/ *Brachycaudus helichrysi* (leaf-curling plum aphid) (<http://www.cabi.org/>) (21/2/2016).

DIVULGAÇÃO

AFÍDIOS NAS MACIEIRAS

Os **afídios ou piolhos** são insetos completamente dependentes da planta hospedeira, uma vez que se alimentam exclusivamente da sua seiva, que sugam, enfraquecendo a planta. As picadas nos ovários das flores provocam o seu abortamento ou o desenvolvimento de frutos atrofiados. Picadas nos pequenos frutos vingados causam a sua queda ou atrofiamento e deformação irreversíveis. Os afídios reproduzem-se com grande rapidez, atingindo em poucos dias enormes populações. Isto deve-se, primeiro, ao facto de a maior parte das espécies de afídios se reproduzirem por partenogénese, ou seja, as fêmeas saídas dos ovos de inverno produzem diretamente larvas fêmeas, e segundo, a que estas fêmeas rapidamente atingem a idade adulta e a capacidade de, por sua vez, se reproduzirem, repetindo-se o processo por várias gerações, até ao outono. Como **medidas preventivas**, recomenda-se a racionalização das adubações azotadas, o arejamento e iluminação da copa das árvores por uma poda adequada. Uma aplicação cuidadosa de óleo parafínico no fim do inverno, permite a destruição de uma quantidade apreciável de ovos de inverno e de fêmeas que tenham já eclodido, bem como de fêmeas adultas de espécies que, como o pulgão-lanífero, passam o inverno no colo das árvores ou nas rugas e feridas dos ramos e tronco. Estes tratamentos contribuem para diminuir a extensão e a gravidade dos ataques na primavera. Na presente ficha apresentam-se, resumidamente, as características das três espécies de afídios que maiores prejuízos podem causar às macieiras na Região de Entre Douro e Minho.

Piolho cinzento da macieira (*Dysaphis plantaginea*) - Tem como hospedeiro principal a macieira. Pode aparecer também em marmeleiro.



Enrolamento das folhas



Deformação dos frutos jovens

Como hóspedes secundários, durante o verão, tem sobretudo plantas herbáceas do género *Plantago* (língua de ovelha, tanchagem). As picadas deste afídio nos rebentos novos provocam o enrolamento das folhas. O mais grave são as picadas nos ovários das flores, mesmo antes da floração, levando ao seu abortamento. As picadas, tanto no ovário das flores, como nos jovens frutos, provocam o atrofiamento e deformações irreversíveis nos frutos e impedem o seu crescimento. Fortes infestações podem também prejudicar o crescimento das árvores mais jovens e o aparecimento de fumagina. O piolho

cinzento pode levar a acentuadas perdas de produção, se não for eficazmente combatido.

Recomendam-se tratamentos de fim de inverno, com óleos, contra os ovos de inverno. No período de vegetação, pode ser preciso aplicar um aficida, de acordo com a estimativa do risco.

Piolho verde da macieira (*Aphis pomi*) - Tem acentuada preferência pela macieira, embora possa aparecer noutras plantas, como catapereiro, nespereira, sorveira, marmeleiro e pereira. Os seus ataques são muito graves nas árvores jovens, cujo crescimento comprometem seriamente.



Enrolamento das folhas

Nas árvores adultas causam o enrolamento das folhas dos rebentos do ano, que podem secar e cair. Podem causar deformações nos frutos. Provocam o aparecimento de fumagina. São eficazes os tratamentos de fim de inverno, com óleos, visando destruir os ovos de inverno. Durante a vegetação, pode ser preciso aplicar um aficida, de acordo com a estimativa do risco.

Pulgão-lanífero (*Eriosoma lanigerum*) -

O pulgão-lanífero vive principalmente em macieiras, embora possa aparecer esporadicamente noutras espécies, como catapereiro, *Cotoneaster*, sorveira e pereira. Coloniza raízes, tronco, ramos e rebentos. As suas picadas provocam nódulos e tumores mais ou menos volumosos nas raízes grossas, tronco e ramos, que de seguida abrem gretas. Os tumores nas raízes atrasam o desenvol-



Colónia num ramo floral



Colónia de pulgão-lanífero fortemente parasitada por *Aphelinus mali*

vimento das árvores jovens e acabam por bloquear o seu crescimento. Nos ramos atacados desenvolvem-se cancrios que impedem o desenvolvimento dos gomos florais. A melada produzida pelas colónias propicia o desenvolvimento de

fumagina. Pode dar-se uma quebra acentuada de produção e o enfraquecimento da árvore. Sobre as gretas abertas nos tumores, desenvolvem-se fungos como o que provoca o cancro europeu da macieira. No Entre Douro e Minho, as colónias de

pulgão-lanígero são frequentemente parasitadas, em junho-julho, pelo himenóptero *Aphelinus mali*, que pode conseguir percentagens de destruição do pulgão superiores a 90%. Tratamentos de inverno, com óleos, dirigidos às colónias, reduzem as populações de

forma satisfatória. Os tratamentos durante o período de vegetação, sempre de acordo com a estimativa do risco, devem atingir apenas os 2/3 inferiores da árvore, de modo a poupar o mais possível o parasitoide *Aphelinus mali*.

QUADRO COMPARATIVO DE FREQUÊNCIA, GRAVIDADE, SINTOMAS E CICLOS BIOLÓGICOS DE DIFERENTES ESPÉCIES DE AFÍDIOS NAS MACIEIRAS

Espécie	Frequência	Gravidade	Enrolamento das folhas	inverno	primavera	verão	outono
Piolho verde da macieira (<i>Aphis pomi</i>)	+++	+++	SIM	Hiberna na forma de ovos de inverno na macieira. As fêmeas fundadoras eclodem no início de março, pouco antes da rebentação.	Em abril surgem indivíduos alados, que colonizam outras macieiras. Pode ter mais de 20 gerações por ano.	Permanecem nas macieiras. Alguns alados podem migrar para outras plantas, mas regressam à macieira durante o verão.	Em outubro aparecem os indivíduos sexuados e começa a postura dos ovos de inverno.
Piolho cinzento (<i>Disaphis plantaginea</i>)	+++	+++	SIM	Hiberna na forma de ovos de inverno, na macieira. Eclosão das fêmeas fundadoras em março.	Tem 3 a 4 gerações por ano na macieira. As fêmeas aladas surgem em maio.	As fêmeas aladas migram, no início do verão, para hospedeiros secundários, onde desenvolvem 3 a 8 gerações.	Os adultos regressam às macieiras a partir de setembro, para acasalarem e porem os ovos.
Pulgão-lanígero (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	+++	+++	NÃO	Hiberna na macieira, na forma de larvas, fêmeas adultas e por vezes, de ovos de inverno, nos tumores e nas gretas na base do tronco e nos ramos, nas raízes grossas mais superficiais, nos rebentos dos porta-enxertos, em galerias abertas por outros insetos.	Invade a parte superior da copa, formando extensas colónias. Aparecem fêmeas aladas, que colonizam outras macieiras. Pode chegar a 20 gerações por ano. A partir de junho, as colónias podem ser muito parasitadas por <i>Aphelinus mali</i> .	Permanece sempre nas macieiras. Não migra para hospedeiros secundários.	Pode aparecer uma geração sexuada, que produz ovos de inverno, mas com pequena expressão.

Frequência/ Gravidade : + fraca ++ média +++ forte

Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 02 /2019 /abril (reedição)

Ministério da Agricultura, das Florestas e do Desenvolvimento Rural/ DRAP-Norte/ Divisão de Apoio ao Setor Agroalimentar / Rua da República, 133
 5370-347 MIRANDELA 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 16/ 22 957 40 52 / avisos.edm@drapn.min-agricultura.pt

Inspirado no modelo de *Les pucerons du pêcher, de l'abricotier et du cerisier*, FICHES TECHNIQUES Sud Arbo/ Chambre d' Agriculture du Languedoc-Roussillon/ France/ 2012. Publicações consultadas: *Contrôles périodiques en verger - pommier* - D'Aguilar, R. et al, ACTA, Paris, 1977. *Pulgonos de los principales cultivos frutales*, Sebastiano Barbaglio, Piero Cravedi, Edison Pasqualini & Isadora Patti, Bayer/ Ediciones Mundi-Prensa/ Madrid/ 1998. Realizado por C. Coutinho (março/2016).