



ANO INTERNACIONAL DA
SAÚDE VEGETAL
2020

CONTEÚDO: ↓

VINHA – TUMORES BACTERIANOS,
ROSEIRAS NA VINHA
CITRINOS – MÍLDIO,
GOMOSE BASAL, PSILA
AFRICANA
POMÓIDEAS –
PEDRADO
PRUNÓIDEAS – LEPRA
DO PESSEGUIRO
BATATEIRA – SARNA,
TRAÇA, ALFINETE
ORNAMENTAIS –
TRAÇA-DO-BUXO,
OÍDIO DOS EVÓNIMOS
DOENÇAS E PRAGAS
EMERGENTES – Tecia
solanivora, *Xylella*
fastidiosa
DIVULGAÇÃO – AFÍDIOS
DAS PRUNÓIDEAS e
DAS POMÓIDEAS

Redação e revisão de textos:
Carlos Bastos
(Eng.º Agrícola)
Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)

Monitorização de pragas,
doenças e desenvolvimento das
culturas:
Carlos Bastos
C. Coutinho
Licínio Monteiro
(Assistente técnico)

Fotografia: Carlos Coutinho, Eng.º
Sónia Rebelo, Dr.ª Teresa Matos
Fernandes

Impressão e expedição da edição
em papel:
Licínio Monteiro

APOIO:
Novas culturas
Cosme Neves
(Eng.º Agrónomo)

Meteorologia:
António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)

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

Laboratório:
Deolinda Brandão Duarte
(Assistente operacional)

Estação de Avisos de Entre Douro e Minho

Circular nº: 03

Senhora da Hora, 21 de fevereiro de 2020

VINHA

TUMORES BACTERIANOS (*Agrobacterium vitis*; *A. tumefaciens*)

Esta doença tem sido observada ocasionalmente na Região, onde parece ter importância secundária.

Os tumores são causados principalmente por *Agrobacterium vitis*, específica da Vinha, mas também por *Agrobacterium tumefaciens*. As bactérias penetram na planta pelos ferimentos causados no tronco e ramos por instrumentos de poda, por roçadoras, pelas geadas e ainda por instrumentos de lavoura nas raízes, durante os trabalhos de mobilização do solo.

As principais **fontes de infeção** são as plantas de viveiro infetadas e a presença da bactéria solo. Videiras atacadas podem transmitir a bactéria às vizinhas.

A doença é mais frequente em videiras jovens. Não existe tratamento. Devem ser tomadas ↓

MEDIDAS PREVENTIVAS

▶ Plantar vinhas novas em locais com **boa circulação do ar**, pouco atreitos a formação de geadas e em **solos bem drenados**.

▶ Plantar **material são** - porta-enxertos e garfos de enxertia.

▶ Optar pela **não mobilização do solo**, instalando **enrelvamentos**. Evitam-se assim, os ferimentos nas raízes pelas alfaia.

▶ **Evitar os ferimentos** no tronco e sobretudo no colo das videiras (zona fora da terra, entre a raiz e o tronco).

▶ Durante a poda, **eliminar videiras ou ramos de videira com sintomas**. Se for atacado o porta-enxerto, arrancar e queimar toda a planta; retirar todos os restos de raízes cuidadosamente.

▶ **Desinfetar as ferramentas de poda**.

▶ **Reduzir as adubações azotadas**, favorecendo o atempamento das varas, tornando-as mais resistentes a eventuais geadas fortes.

▶ Especial **cuidado, cumprindo todas as regras preventivas, nos viveiros e campos de pés-mãe**.



Tumores causados por *Agrobacterium* ↑↓



ROSEIRAS NA VINHA

Nos últimos anos, vem sendo hábito plantar **roseiras nos topos das linhas de Vinha**, antigo costume “importado” de França.

Estas roseiras serviam, desde meados do século XIX, de indicador para a realização do primeiro tratamento do ano contra o oídio. O facto de o oídio da roseira (*Podosphaera pannosa*) manifestar sintomas mais cedo que o oídio da videira (*Erisiphe necator*), permitia uma **certa previsão ou antecipação do ataque de oídio e a aplicação preventiva do enxofre**.



Atualmente, com os métodos de previsão conhecidos, as roseiras têm nas vinhas sobretudo efeito decorativo, apesar de poderem ser utilizadas pelo viticultor, de certo modo, como meio complementar de “previsão”.

Na escolha de roseiras para plantar nas vinhas, há que preferir material colhido em **variedades de roseira existentes nas proximidades, de preferência antigas, bem adaptadas às condições locais, medianamente sensíveis ao oídio, remontantes e resistentes à seca**.

CITRINOS

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

MÍLDIO E GOMOSE BASAL OU PARASITÁRIA
Phytophthora spp.

Consulte [aqui](#) a Circular nº 02.

PSILA AFRICANA DOS CITRINOS
Tryza eritreae

Temos registado capturas elevadas de adultos nas armadilhas e grandes populações de

ninfas nas folhas novas dos rebentos dos citrinos, sobretudo de limoeiros.

Se observar estes sintomas nas suas árvores, deve aplicar, um inseticida homologado (profissional: EPIK SG, EPIK SL; não profissional: POLYSECT ULTRA PRONTO). **Não aplique qualquer inseticida se as árvores tiverem flores abertas ou prestes a abrir.**



↑ Folhas novas de limoeiro com forte ataque de psila africana ➡ ninfas na página inferior da folha

Consulte [aqui](#), o dossier da DGAV atualizado sobre *Trioza erytreae*

POMÓIDEAS

(MACIEIRA, PEREIRA, NESPEREIRA, NASHI, CODORNEIRO)

PEDRADO DA MACIEIRA
Venturia inaequalis

As macieiras e pereiras estão ainda em repouso vegetativo. **Não aplique agora caldas contra o pedrado, pois têm efeito muito reduzido ou nulo.**

Aguarde novas informações.

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica Nº 41 (II Série)

PRUNÓIDEAS

(CEREJEIRAS, PESSEGUEIROS E AMEIXEIRAS)

LEPRA DO PESSEGUEIRO
Taphrina deformans

Consulte [aqui](#) a Circular nº 02.

BATATEIRA

SARNA COMUM DA BATATA (*Streptomyces scabiei*)

Consulte [aqui](#) a Circular nº 01.



Galerias das larvas da traça-da-batata

TRAÇA-DA-BATATA *Phthorimaea operculella*

A traça-da-batata deve ser combatida no campo, antes de mais, tomando algumas

MEDIDAS CULTURAIS PREVENTIVAS

- Manter o terreno e as imediações limpas de restos da cultura (montes de batatas rejeitadas, rama) e de ervas infestantes.
- Fazer **rotações longas**, de 5 ou mais anos, sobretudo em campos onde sejam manifestos ataques significativos de traça.
- Em campos que tiveram infestação de traça em anos anteriores, **plantar a batata um pouco mais fundo que o habitual** (se a “semente” não ficar suficientemente enterrada, os tubérculos filhos de variedades que tuberizam à superfície ficarão mais expostos à traça).
- Adquirir uma armadilha e feromona de traça-da-batata, para seguimento do voo e determinação dos períodos de risco, durante a cultura da batata.

PRAGAS EMERGENTES NA BATATEIRA

LAGARTA GUATEMALTECA DA BATATA *Tecia (=Scrobipalpos) solanivora*

Esta [praga exótica de quarentena](#) ataca exclusivamente a cultura da batata, destruindo os tubérculos.

A lagarta é semelhante à da traça-da-batata (*Phthorimaea operculella*), mas as galerias são um

pouco mais largas e penetram profundamente na polpa da batata.

Na Europa, de acordo com a OEPP, até agora, a *Tecia* foi detetada apenas em Espanha (Astúrias, Canárias e Galiza). Nos trabalhos de prospeção e monitorização de voos em curso em Portugal, não tem sido detetada (veja mais [aqui](#)).

Participe na vigilância e prevenção da introdução desta temível praga no nosso país. Se observar batatas suspeitas durante o período de armazenamento, separe-as e faça-as chegar aos nossos serviços.



Aspetos da destruição das batatas pelas larvas de *Tecia solanivora* (perfurações e galerias na polpa)

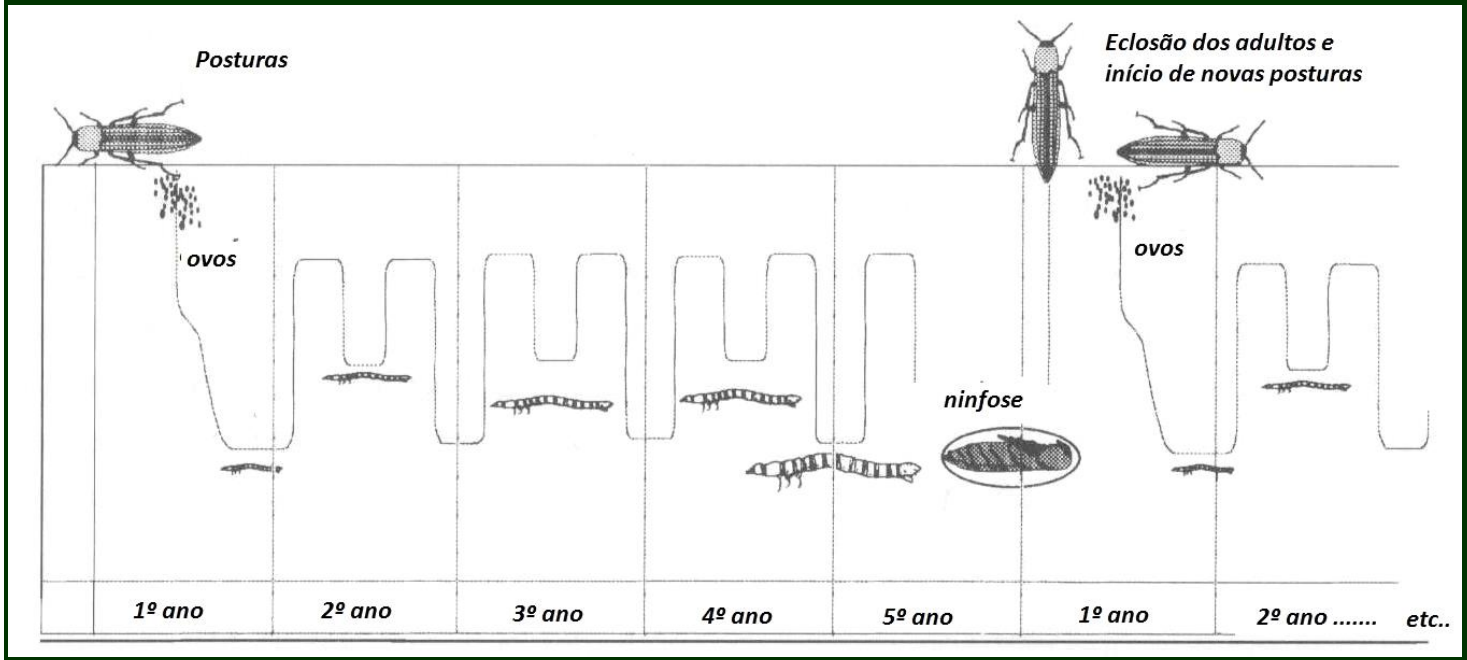
ALFINETE

Agriotes proximus, Agriotes spp.

MEDIDAS CULTURAIS

- Escolher uma parcela pouco ou não infestada para plantar as batatas. As culturas precedentes de maior risco são um terreno de pousio, um cereal de pragana ou uma leguminosa.
- Proceder a uma **boa mobilização do solo** – lavoura e gradagem – de modo a **destruir o máximo de larvas**.
- Uma **drenagem** eficiente do solo pode dificultar a instalação e desenvolvimento de grandes populações de alfinete.
- A aplicação de **cal azotada** (cianamida cálcica) tem um efeito inseticida bastante eficaz sobre o alfinete. A aplicação deste fertilizante azotado deve fazer-se pelo menos uma semana antes da plantação.
- É muito importante a **proteção das aves insectívoras** – piscos, lavandiscas, melros, felosas, carriças, pardais, etc. – que consomem grandes quantidades destes insetos prejudiciais à agricultura, mesmo durante os trabalhos de mobilização da terra.

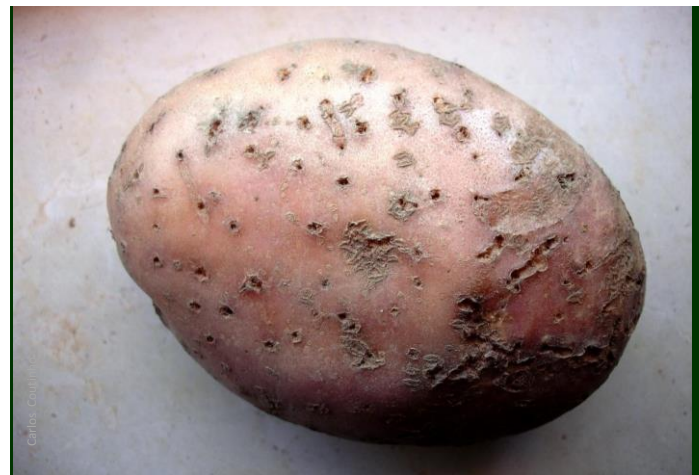
CICLO DE VIDA DO ALFINETE



Solo fortemente infestado



Falhas nas linhas em resultado da destruição de batateiras pelas larvas do alfinete



Estragos causados pela mordedura das larvas

PLANTAS ORNAMENTAIS

TRAÇA-DO-BUXO

Cydalima perspectalis

Já observámos larvas desta praga em atividade em diversos locais da Região, tanto no litoral, como no interior.

Deve ir vigiando o buxo e quando observar as primeiras larvas em atividade, **aplicar um inseticida à base de *Bacillus thuringiensis* (TUREX)**, eficaz nesta fase do desenvolvimento da praga.

A traça-do-buxo é de difícil controlo. 10 ou 12 dias após o primeiro tratamento, se observar ainda larvas em atividade, deve repetir a aplicação. Do mesmo modo, é necessário prevenir a reinfestação das sebes e arbustos de buxo, mantendo a vigilância durante o próximo verão.

Para ajudar as plantas muito desfolhadas pela traça a recuperar, aplique um adubo azotado no solo, próximo dos pés de buxo.



Teresa Matos Fernandes

Larvas de traça do buxo em desenvolvimento no final do inverno (Fotos:14FEV2020) ↑ ↓



Teresa Matos Fernandes

OÍDIO DO EVÓNIMO DO JAPÃO

(*Erysiphe (=Oidium) euonymi-japonici*)

O oídio é a doença mais comum dos evónimos. Como **medidas preventivas**, proporcionar luz e arejamento às plantas, retirar as folhas caídas com manchas de oídio, aparar ligeiramente e pouco frequentemente.

Como **meio de luta direta** podem-se aplicar preventivamente fungicidas à base de **enxofre**.



Manchas de oídio em folhas de evónimo

PROTEÇÃO, CONSERVAÇÃO E AUMENTO DAS POPULAÇÕES DE AVES INSECTÍVORAS

As aves insectívoras desempenham um importante papel na diminuição das populações de insetos prejudiciais às culturas. Estas aves **não devem ser alvo de caça, de envenenamento, de encarceramento em gaiolas, nem de qualquer outra forma de destruição**. Os agricultores têm todo o interesse em conservar e aumentar as suas populações.

A Natureza proporciona, por si só, muitos abrigos para aves, mamíferos, insetos e outros auxiliares (muros de pedras secas, muros revestidos de vegetação como hera ou vinha virgem, montes de pedras, taludes, sebes, orifícios nos troncos das árvores, bosques e bosquetes na vizinhança das culturas, detritos vegetais, etc.). Estes abrigos naturais devem ser protegidos e conservados.

Consulte [aqui](#) o relatório anual "O estado das aves em Portugal | 2019"

DOENÇAS EMERGENTES

Xylella fastidiosa

O QUE É?

A bactéria *Xylella fastidiosa* ataca um largo espectro de vegetais, cultivados (videiras, oliveiras, citrinos, luzerna, lavanda, etc.) ou espontâneos (tojo,

Xylella fastidiosa é uma bactéria do xilema, que impede a planta de se alimentar, dificultando a circulação da seiva bruta.

Atualmente, não existem meios curativos para a luta contra esta bactéria. A decisão da União Europeia, visando impedir a introdução e a propagação da bactéria no território, preconiza o arranque e a destruição das plantas contaminadas. (veja mais [aqui](#))

COMO SE TRANSMITE A BACTÉRIA?

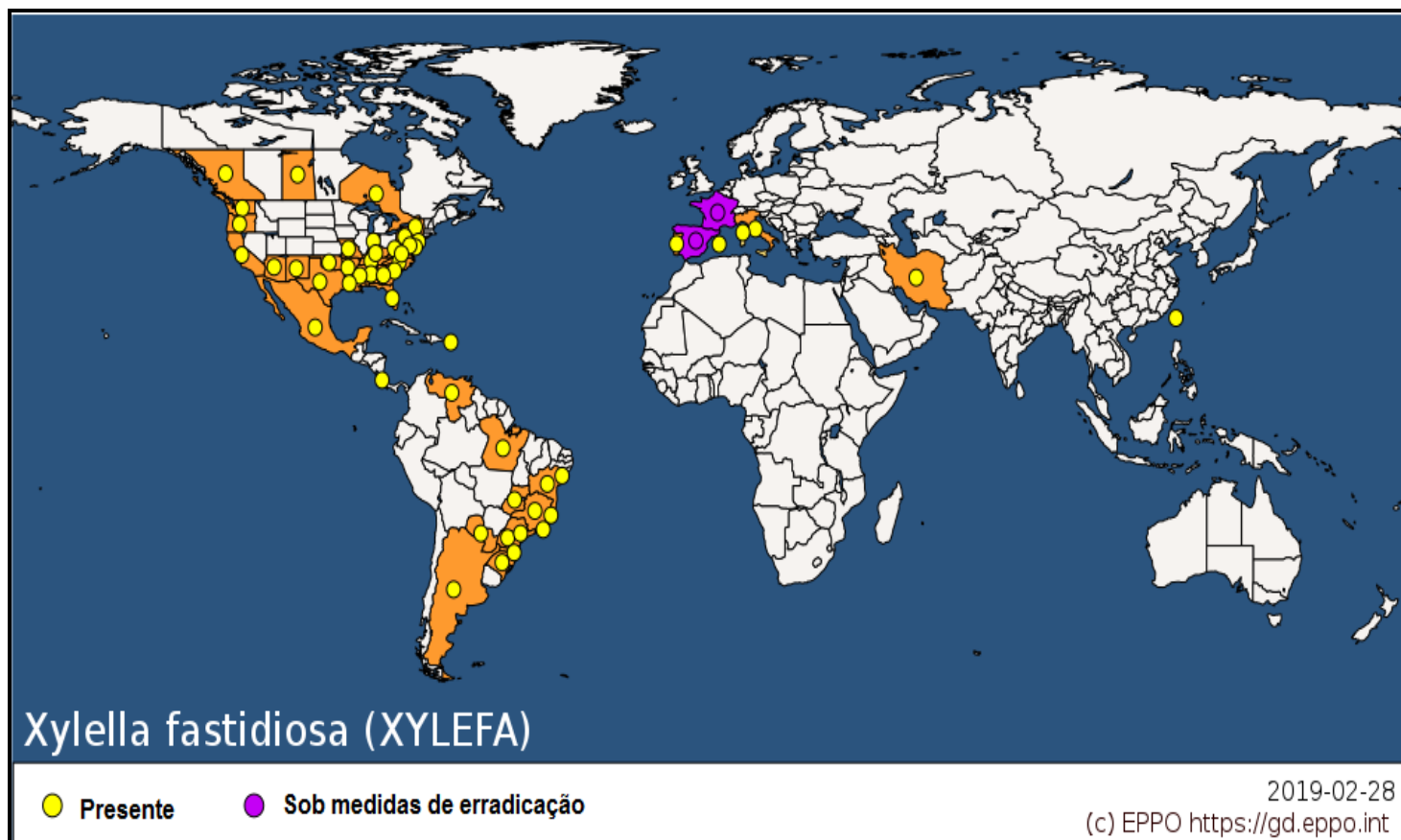
A principal forma de dispersão da bactéria a **longa distância** é a multiplicação, exportação e plantação de plantas contaminadas. A **curta distância**, a bactéria é transmitida por insetos, sobretudo da família dos cicadélideos (*Philaenus spumarius*, *P. italosignus*, etc.). No entanto, os vetores de *Xylella fastidiosa* são ainda pouco ↗

conhecidos. Os utensílios de poda ou outros que provoquem ferimentos nas plantas, podem contribuir para a dispersão da doença de planta a planta.

A bactéria não é transmissível ao Homem nem a outros animais.

ONDE ESTÁ PRESENTE?

- **no continente americano:** Argentina, Brasil, Canadá, Costa Rica, Honduras, México, Paraguai, Perú, Porto Rico, Estados-Unidos, Venezuela;
- **na Ásia:** Irão, Taiwan;
- **no continente europeu:** Itália, França, Espanha, Itália, Portugal.



QUE PLANTAS SÃO SENSÍVEIS?

Estão recenseadas cerca de 563 espécies vegetais potencialmente hospedeiras de *Xylella fastidiosa* (EFSA, 2018). Com base nesta lista pré-estabelecida pela EFSA, a Comissão Europeia publicou uma lista de cerca de 200 espécies de vegetais sensíveis a *Xylella* (ver [aqui](#).)

QUAIS SÃO OS SINTOMAS DA DOENÇA?

Os [sintomas](#) de *Xylella fastidiosa* **não são específicos** desta bactéria. Assim, plantas aparentemente sintomáticas, podem estar sãs. Pelo contrário, plantas sem sintomas podem estar contaminadas. ↗

Por outro lado, é elevado o risco de confusão com outras causas de origem biótica ou abiótica (carências, stress hídrico, etc.).

Podem ser observados **diferentes tipos de sintomas**:

Necroses foliares e em estados mais avançados, dessecamento dos ramos, seguidos da morte da planta nos casos mais graves (oliveira, amendoeira, ...);

Cloroses foliares (laranjeira) ;

Lenhificação (atempamento) das varas insuficiente e persistência dos pecíolos depois da queda das folhas (Vinha);

Nanismo, acompanhado de coloração das folhas azul-esverdeada (luzerna); ↓

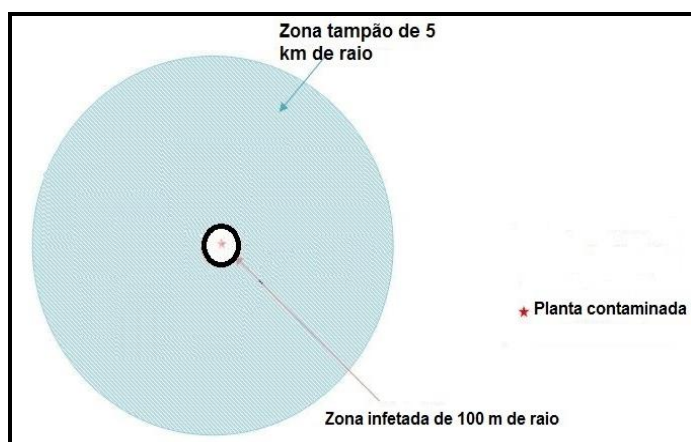
Ramos «chorões» e redução dos entrenós (pessegueiro) ;

Amarelecimento e avermelhamento das folhas (Vinha).

QUE FAZER EM PRESENÇA DE UM FOCO?

A bactéria *Xylella fastidiosa* é um organismo de quarentena, listado no anexo IA2 da diretiva europeia 2000/29/CE.

No caso da descoberta de um novo foco de *Xylella fastidiosa*, este é delimitado por uma zona infetada (ZI) concêntrica de um mínimo de 100 metros de raio e de uma zona tampão (ZT) com um mínimo de 5 quilómetros de raio. O conjunto da zona infetada e da zona tampão constitui a Área Demarcada (AD).



PLANO DE CONTINGÊNCIA

A DGAV publicou um **Plano de Contingência**, que define orientações para a luta contra a *Xylella fastidiosa* (Consulte [aqui](#)). Entre outras medidas, o Plano determina a **proibição de:** ➤

• Comercialização das plantas suscetíveis na ZI;

• Movimento para fora da ZI das plantas suscetíveis, envasadas ou que possam ser plantadas;

• Plantação na ZI de plantas suscetíveis à subespécie da bactéria detetada.

• Proibição do movimento, para fora da AD, das plantas suscetíveis, envasadas ou que possam ser plantadas;

• Proibição de comercialização na AD em feiras e mercados de plantas suscetíveis;

• Autorização excecional de comercialização a operadores económicos licenciados pela DGAV, dentro da ZT, de plantas suscetíveis, envasadas ou que possam ser plantadas, desde que destinadas a permanecer dentro dessa zona e sujeitas a condicionantes na venda (registo e declaração de compromisso).

QUE POSSO FAZER?

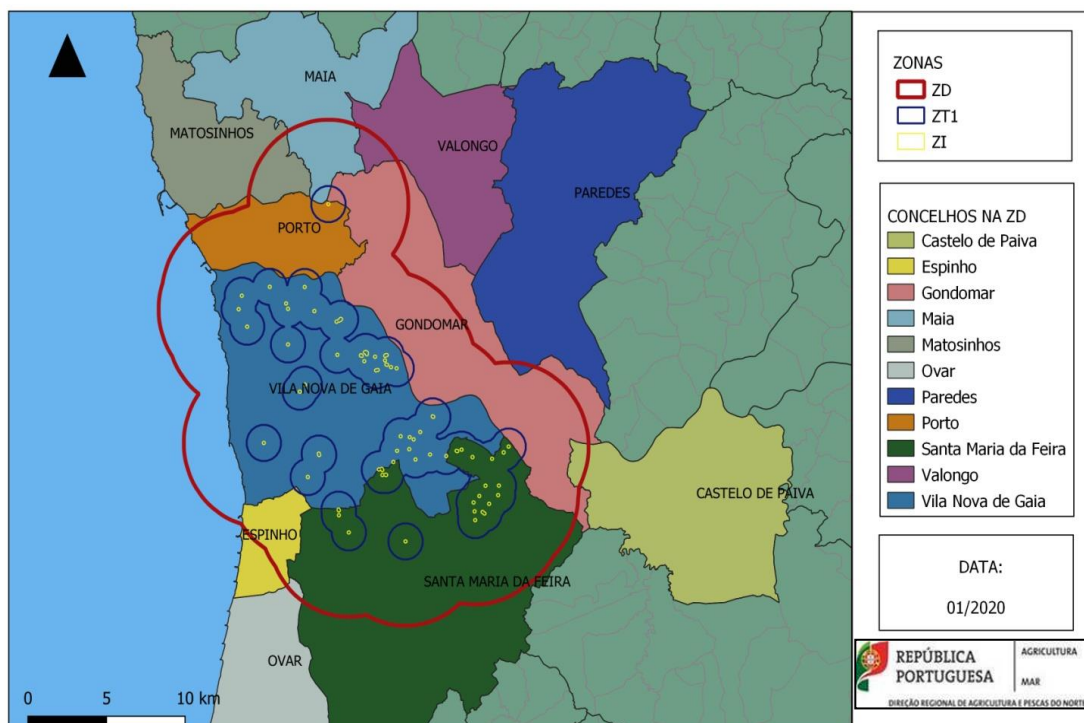
Em <https://gd.eppo.int/taxon/XYLEFA/photos> estão disponíveis fotografias com sintomas em plantas infetadas, que podem ajudar a um pré-diagnóstico rápido. **Se detetar alguma planta com sintomas suspeitos**, deve informar os serviços oficiais.

Se a sua exploração agrícola, horta ou jardim se encontra dentro das áreas demarcadas, deve cumprir a regulamentação em vigor sobre a movimentação de plantas.

Consulte o *portal da UE* atualizado [aqui](#)

Consulte o *dossier da DGAV* atualizado [aqui](#).

Área Demarcada de *Xylella fastidiosa* – Zonas infetadas + Zona Tampão (Área circundante de 5 Km)



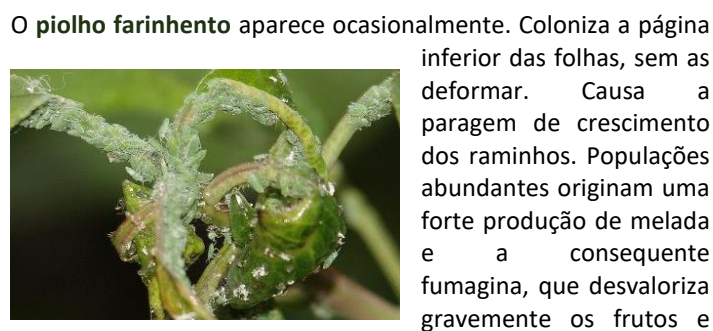
DIVULGAÇÃO

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, **1)** 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, **2)** 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 parafínico (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, ataca 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, a árvore fica debilitada 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 acasalar e porem os ovos.
piolhos farinhentos 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 acasalar e porem 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 acasalar e porem 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 acasalar e porem os ovos.
piolho castanho (<i>Brachycaudus schwartzii</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 poem 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 /2020 /fevereiro (3ª edição)

Ministério da Agricultura / 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 68/ 📧 avisos.edm@drapnorte.gov.pt

Adaptado 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 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, 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 de verão 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.



Colónia num ramo floral



Tumores nos ramos

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 desenvolvimento 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-

lanífero 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*.



Colónia de pulgão-lanífero fortemente parasitada por *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 sexuais 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-lanífero (<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 sexual, 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 /2020 /fevereiro (3ª edição)

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 68
avisos.edm@drapn.gov.pt