

Estação de Avisos de Entre Douro e Minho

Circular nº: 10

Senhora da Hora, 21 de junho de 2019

CONTEÚDO ▼

VINHA –BLACK-ROT, MÍLDIO, OÍDIO, PODRIDÃO CINZENTA, CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA, TRAÇA-DA-UVA
 ACTINÍDEA – PSA
 PRUNÓIDEAS – MOSCA DA CEREJA
 POMÓIDEAS - PEDRADO DA MACIEIRA E DA PEREIRA, BICHADO,
 PEQUENOS FRUTOS - DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA
 BATATEIRA – MÍLDIO, TRAÇA-DA-BATATEIRA, ESCARAVELHO
 HORTÍCOLAS – TRAÇA DO TOMATEIRO, MÍLDIO DO TOMATEIRO
 ORNAMENTAIS – MÍLDIO DO BUXO, TRAÇA DO BUXO, COCHONILHAS NO AZEVINHO
 DIVULGAÇÃO – BLACK-ROT

Redação:
 L. F. Guerner Moreira (Eng.º Agrónomo – Responsável pela Estação de Avisos)
 Carlos Coutinho (Agente Técnico Agrícola)
Fertilidade e conservação do solo:
 Maria Manuela Costa (Eng.º Agrónoma)
Monitorização de pragas, doenças e desenvolvimento das culturas:
 Cosme Neves (Eng.º Agrónomo)
 Carlos Bastos (Eng.º Agrícola)
 C. Coutinho
Apoio a monitorização de pragas, registo de dados:
 Licínio Monteiro
Meteorologia:
 António Seabra Rocha (Eng.º Agrícola)
Apoio de laboratório e secretariado:
 Deolinda Brandão Duarte (Assistente-técnica)
Apoio técnico e informático:
 Mariana Couto Silva (Estagiária)
Fotografia: Carlos Bastos, C. Coutinho, Gisela Chicau, Mariana Couto Silva
Impressão e expedição da edição em papel:
 C. Coutinho

VINHA

PODRIDÃO NEGRA (BLACK-ROT) (*Guignardia bidwellii*)

Existe, neste momento, nas vinhas da Região dos Vinhos Verdes, na maioria das videiras e em todas as castas, uma **elevada percentagem de folhas com pústulas (manchas) de black-rot.**

Esta situação dever-se-á à existência de uma grande quantidade de inóculo, que resultou de fortes ataques da doença no ano anterior.

Chamamos a atenção dos viticultores para que um **número reduzido que seja, de pústulas nas folhas, pode dar origem a ataques graves nos cachos e a perdas de produção.**

As chuvas caídas nestes dias deram origem a infeções com alguma gravidade. **O risco é bastante elevado.**

Deve agora aplicar rapidamente um produto de ação preventiva-curativa ou erradicante, de modo a conter a progressão da doença.

Como também se torna prudente combater o míldio, pode ser utilizado um fungicida de ação simultânea contra o míldio e o black-rot.

Nas desfolhas ainda a fazer, deve-se aproveitar para **retirar o mais possível as folhas com pústulas de Black-rot.** Estas folhas não devem ser deitadas para o chão, mas sim recolhidas para um saco plástico, retiradas da vinha e queimadas.

Consulte o Quadro 1 (fungicidas) anexo.

Para combate ao black-rot no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados produtos à base de **cobre.**

ASPETOS DO BLACK-ROT



Carlos Bastos

Pústulas na folha



Carlos Bastos

Pústulas nas proximidades de cacho, que será mais facilmente infetado



Carlos Coutinho

Pústula com picídeos formados



Míldio - Manchas de óleo na face superior da folha



Míldio – esporulação, na face inferior da folha



Míldio esporulado, no cacho no estado grão de chumbo

MÍLDIO (*Plasmopara viticola*)

Temos observado, nas vinhas que visitamos, um número, por ora muito reduzido, de manchas de míldio nas folhas e em alguns cachos (rot-gris).

No entanto, estas poucas folhas e cachos atacados não deixam de ser fonte de inóculo a ter em

conta. As últimas chuvas criaram condições bastante favoráveis a novas infeções.

Se não tiver a vinha coberta com um tratamento ainda dentro do período de validade, deve aplicar um fungicida de ação erradicante, com a maior brevidade. Por questões de economia e facilidade, sugerimos um fungicida de ação simultânea anti-míldio, anti-oidio e anti-Black-rot (Consulte o Quadro 1).

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*)

Se não utilizar um produto de ação simultânea anti-míldio e anti-oidio, deve aplicar um fungicida anti-oidio de ação preventiva

Para combate ao oídio da videira no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados produtos à base de enxofre e de [hidrogenocarbonato de potássio](#) (ARMICARB, VITISAN).

PODRIDÃO CINZENTA (*Botrytis cinerea*)

Recordamos que o próximo tratamento *standard* contra a *Botrytis* deverá ser realizado quando a maioria dos cachos estiver no estado grão-de-ervilha [K (75)].

Para o combate à podridão cinzenta no **Modo de Produção Biológico** estão homologados fungicidas à base de *Aureobasidium pullulans* ([BOTECTOR](#)), de *Bacillus subtilis* ([SERENADE MAX](#)), de *Bacillus amyloliquefaciens* MBI 600 ([SERIFEL](#)), de *Pythium oligandrum* ([POLYVERSUM](#)) e de hidrogenocarbonato de potássio ([ARMICARB](#)).

Por outro lado, os fungicidas à base de **cobre**, utilizados na proteção contra o míldio e contra o black-rot, têm efeitos secundários, mas importantes, no controlo da podridão cinzenta.

CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus*)

O primeiro tratamento do ano contra a cigarrinha da flavescência dourada é obrigatório para todos os viticultores da Região dos Vinhos Verdes.

Este tratamento deve ser realizado entre os dias 25 de Junho e 05 de Julho (Inseticidas homologados - Quadro 2).

Na próxima circular, publicaremos a lista das freguesias com o número de tratamentos respetivos a realizar no ano em curso.

Para o combate à cigarrinha da flavescência dourada no **Modo de Produção Biológico** está homologado um inseticida à base de **azadiractina** (ALIGN).

TRAÇA-DA-UVA (*Lobesia botrana*)

Não faça agora tratamento específico contra a traça.

O tratamento obrigatório contra a cigarrinha da flavescência dourada, aplicando um **inseticida com ação simultânea anti-traça**, terá efeito no controlo da 2ª geração da traça. (Consulte o **Quadro 2**)

ACTINÍDEA (KIWIS)

CANCRO BACTERIANO

(*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* (PSA))

As **plantas e os ramos mortos pela PSA devem ser cortados, retirados dos pomares** e guardados em local abrigado, para queimar passado o período de proibição de queimas e queimadas.



Sintomas de PSA em folha e em frutos jovens



Planta com PSA, em declínio (varas secas)

Para facilitar a circulação do ar e a entrada da luz, contrariando o desenvolvimento e expansão da bactéria causadora da doença, devem ser feitas **podas em verde** e **cortar as ervas adventícias e dos enrelvamentos**.

PRUNÓIDEAS

(AMEIXEIRAS, CEREJEIRAS, DAMASQUEIROS E PESSEGUEIROS)

MOSCA DA CEREJA (*Rhagoletis cerasi*)

Lembramos que a mosca da cereja **não ataca as cerejas maduras, já vermelhas ou vermelho escuro**.

Não aplique inseticidas nas cerejas maduras, cuja colheita está ainda a decorrer.

POMÓIDEAS

(CODORNEIRO, MACIEIRA, MARMELEIRO, NASHI, NESPEREIRA, PEREIRA)

PEDRADO DA MACIEIRA E DA PEREIRA

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

Se observa manchas de pedrado no pomar, se se trata de variedades sensíveis ao pedrado, se o período de validade do tratamento anterior já terminou, **aplique agora um fungicida de ação preventiva e curativa**.

Para combate ao pedrado no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados fungicidas à base de **enxofre** ou de *Bacillus subtilis* (SERENADE MAX).



Pedrado em maçãs em início de desenvolvimento

BICHADO DAS POMÓIDEAS (*Cydia pomonella*)

Nos últimos dias, não temos registado capturas nas nossas armadilhas. **O 2º voo ainda não começou. Não trate agora. Aguarde novas informações.**

Consulte a [Ficha Técnica nº 37](#) (II Série/ DRAPN)

PEQUENOS FRUTOS

MIRTILO EM CULTURA DE AR LIVRE

DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA (*Drosophyla suzukii*)

As populações têm vindo a crescer lentamente, como se conclui da contagem dos indivíduos capturados na nossa rede de armadilhas.

Tenha em conta as indicações da Circular anterior, de modo a **prevenir ou a minimizar** ataques desta praga.

BATATEIRA

MÍLDIO DA BATATEIRA (*Phytophthora infestans*)

Deve **manter a cultura protegida até perto da colheita**, sobretudo se ocorrerem períodos de chuva.

Ataques tardios de míldio podem ocasionar a infeção dos tubérculos na altura da sua completa formação e maturação.

A infeção das batatas pelo míldio leva a perdas durante o armazenamento, ao encarecimento da triagem e à desvalorização do produto.

Como medida preventiva, mantenha a plantação e as suas imediações livres de ervas infestantes. Aconselha-se também cortar a rama e retirá-la do campo, **imediatamente antes** do arranque da batata.

Consulte a [Ficha Técnica nº 75](#) (I Série/ DRAEDM)



Manchas de míldio nas folhas de batateira

TRAÇA-DA-BATATEIRA (*Phthorimaea operculella*)

O voo e posturas desta praga estão em curso na Região.

Aplique um inseticida homologado.



Sintomas externos de traça-da-batateira (saída de excremento das larvas no topo da galeria escavada na polpa da batata).



Galerias de traça na polpa da batata

Devem também ser tomadas algumas **medidas preventivas**.

► **Logo que as batatas estejam prontas, devem ser colhidas.** A manutenção das batatas na terra por tempo desnecessário, favorece a traça.

► **As batatas colhidas devem ser de imediato retiradas do campo e armazenadas.** Nunca deixar as batatas no campo de um dia para o outro e muito menos cobertas com rama das batateiras.

No processo de armazenamento da batata:

► **Limpar cuidadosamente os locais de armazenamento** das batatas, retirando todos os restos que aí possam ter ficado da anterior colheita. **Desinfetar armazéns e lojas**, por exemplo, queimando enxofre, depois de ter calafetado bem todas as aberturas.

► As **batatas atacadas pela traça devem ser retiradas** durante o processo de armazenamento, de modo a não contaminarem as sãs.

► Se tiver armadilha da traça no campo, desloque-a para o armazém depois da colheita. Assim, poderá detetar a eventual presença de borboletas no interior e tomar as medidas adequadas.

► Em pequenos armazéns e lojas caseiras podem proteger-se as batatas da traça, cobrindo-as com uma camada espessa de pelo menos 2 cm de espessura de folhas ou rama seca de eucalipto, de *Lantana* ou de erva-príncipe. Estas plantas têm uma ação repulsiva da traça da batata.

Para combate à traça da batateira no **Modo de Produção Biológico**, pode utilizar inseticidas à base de **spinosade** (SPINTOR, SUCCESS) e de *Bacillus thuringiensis* (TUREX).

ESCARAVELHO DA BATATEIRA (*Leptinotarsa decemlineata*)

Observe a cultura e se detetar a presença de larvas do escaravelho, **aplique um inseticida homologado**, de preferência apenas nas plantas atacadas.

HORTÍCOLAS

TRAÇA DO TOMATEIRO (*Tuta absoluta*)

As capturas nas armadilhas da Estação de Avisos vêm registando ligeiros aumentos.

Como **medida preventiva**, retire as folhas velhas ou com sintomas de traça e de doenças, possíveis focos de propagação da traça e de infeção por diversas doenças. Ao mesmo tempo, melhora o arejamento da cultura, contribuindo para reduzir a atividade da traça.

Procure sintomas do ataque das larvas desta traça nas folhas e nos frutos.

Se necessário, **aplique um inseticida homologado.**



Flor de tomateiro destruída pelo míldio ↑
Tomates com sintomas de forte ataque de míldio ↓



MÍLDIO DO TOMATEIRO (*Phytophthora infestans*) EM CULTURAS DE AR LIVRE

Vigie o aparecimento de sintomas.

Aplice **um fungicida homologado**, sobretudo se houver previsão de períodos de chuva.

Retire e destrua folhas e frutos com míldio. Mantenha a cultura limpa de ervas e as plantas levantadas e amparadas pelos tutores.

STRESS HÍDRICO EM TOMATEIRO

As plantas de tomateiro em stress hídrico (falta de água no solo), podem apresentar um aspeto prostrado, com as folhas enroladas e os frutos fendilhados.

Para evitar este acidente, **regue os tomateiros, sempre pelo pé, regularmente**, de forma a manter a humidade no solo.



Stress hídrico em tomateiro: tomates fendidos

ORNAMENTAIS

MÍLDIO DO BUXO (*Cylindrocladium buxicola*)

Recomenda-se, durante o verão: ► regar pelo pé, sem molhar a folhagem ► remover as folhas caídas e a parte superficial do solo na proximidade de plantas doentes ► arrancar e queimar as plantas mortas ► cortar e queimar os ramos doentes ► desinfetar com lixívia os instrumentos de corte utilizados ► aplicar um adubo ao solo e regar pelo pé, procurando ajudar a planta a recuperar, emitindo novas folhas.



Planta muito danificada pelo míldio do buxo

TRAÇA DO BUXO (*Cydalima perspectalis*)

Temos detetado esta praga em novos locais na Região, o que mostra que se tem expandido a novas áreas.

Observe o interior das sebes e maciços de buxo e retire os detritos produzidos pelas larvas: folhas secas e roídas, teias, excrementos.

Quando detetar a presença de larvas, aplique um inseticida, de preferência com um atomizador, procurando fazer penetrar a calda bem no interior da ramagem da planta.

Se a(s) planta(s) estiver(em) muito danificada(s) e desfolhada(s), aplique um adubo ao solo e regue pelo pé, procurando assim ajudá-la(s) a recuperar.



Lagartas de traça do buxo (tamanho próximo do natural)

COCHONILHAS NO AZEVINHO

Os azevinhos são frequentemente invadidos por cochonilhas diversas, que não só os enfraquecem ao sugarem a seiva, como contribuem para que se cubram de **fumagina**.

Nos azevinhos atacados por cochonilhas, deve fazer uma poda ligeira, retirando ramos secos e procurando expor o interior da copa à luz. Esta operação deve ser feita também nas plantas sãs, de forma preventiva. A lenha retirada deve ser queimada no local.

De seguida, aplique um **óleo parafínico** (óleo de verão). Não aplicar em dias de muito calor e regar os azevinhos pelo pé antes do tratamento.

Repetir o tratamento passadas três semanas. Se a fumagina persistir por muito tempo, pode aplicar um fungicida à base de cobre, para ajudar a destruir o fungo.



Cochonilha cerosa nas folhas de azevinho com a consequente fumagina

QUADRO 1. FUNGICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE AO BLACK-ROT, MÍLDIO E OÍDIO EM 2019

SUBSTÂNCIA ATIVA	MARCA COMERCIAL	ALVO	MODO DE AÇÃO	NÚMERO DE APLICAÇÕES POR ANO
azoxistrobina	QUADRIS	Anti-black rot, anti-míldio e anti-oídio	Essencialmente preventivo, anti-esporulante e alguma atividade curativa	Máximo 3
azoxistrobina +folpete	TRIUNFO F	Anti-black rot, anti-míldio e anti-oídio	Preventivo, anti-esporulante e curativo	Máximo 3
benaxil M +mancozebe	CAPRI M	Anti-black rot e anti-míldio	Sistêmicos e de superfície com atividade preventiva e curativa-	Máximo 2
	FANTIC M			
	SIDECAR M			
	STADIO M			
bentiavalicarb	VALBON	Anti-black rot e anti-míldio	Penetrante e de superfície com atividade preventiva e curativa	Máximo 3
cresoxime-metilo+penconazol	ARRIOSTA	Anti-black rot e anti-oídio	Sistêmico com movimento translaminar, com atividade preventiva, anti-esporulante e curativa	
cimoxanil+metirame	AVISO DF	Anti-black rot e anti-míldio	Superfície e penetrante, com atividade preventiva e curativa (desde que aplicado logo após a infecção)	Máximo 3
difenocozanol	CERIMÓNIA	Anti-black rot e anti-oídio	Sistêmicos, com atividade preventiva e curativa	Máximo 2 e 3
	SCORE 250 EC			
	MAVITA 250 EC			
	ZANOL			
folpete+piraclostrobina	INDAR 5 EW	Anti-black rot e anti- oídio	Sistêmicos com atividade preventiva e curativa	Máximo 3
	CABRIO STAR			
mancozebe+metalaxil M	RIDOMIL GOLD MZ PÉPITE	Anti-black rot e anti-míldio	Sistêmicos e de superfície, com atividade preventiva e curativa	Maximo 2
	MILDOR GOLD MZ			
miclobutanil	SYSTEME ECOZOME	Anti-black rot e anti-oídio	Sistêmicos, com atividade preventiva e curativa	Máximo 3
	RALLY PLUS			
	LICORNE			
	MISHA 20 WE			
	SYSTHANE STAR			
	BRIK 20 EW			
	MICLOTOP 20 EW			

DGAV (19.06.2019) Carlos Bastos

QUADRO 2. INSECTICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus*) EM 2019

Substância (s) Ativa (s)	Alvo Biológico	I. S. (dias)	TRAÇA-DA-UVA	Nº de Aplicações	Nome comercial / Empresa (Form.)
acetamiprida (neonicotinoide)	Ninfas/Adultos	7	NÃO	1	CARNADINE/NUFARM (SL)
		14		2	EPIK SG / SIPCAM (SG) EPIK SL / SIPCAM (SL)
acrinatrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	21	NÃO	1	RUFAS AVANCE / SELECTIS (EW)
alfa-cipermetrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	7	SIM	2	ALFATINA / AGROTOTAL (EC) ERIBEA / BELCHIM (EC) FASTAC / BASF (EC)
azadiractina (limonoide)	Ninfas	3	SIM	1	ALIGN / SIPCAM (EC)
cipermetrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	21	SIM	1	CYTHRIN 10 EC / EPAGRO (EC)
					CYTHRIN MAX / SERVAGRONIS
cipermetrina+clorpirifos-metilo (piretróide + organofosforado)	Ninfas/Adultos	21	SIM	1	DASKOR 440 / BASF (EC)
clorpirifos-metilo (organofosforado)	Ninfas/Adultos	21	SIM	1	EMBAIXADOR 224 EC / ASCENZA (EC)
		15			METHYLFOS 224 EC / SELECTIS (EC) RELDAN ULTIMATE / DOW (EC)
deltametrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	7	SIM	2	DECIS / BAYER (EC) DECIS EVO / BAYER (EW) DELTAPLAN / IQV AGRO PT (EC) DELTINA / AGROTOTAL (EC)
fenepiroximato (pirazol)	Ninfas/Adultos	14	NÃO	1	DINAMITE / SIPCAM (SC)
lambda-cialotrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	7	SIM	2	ATLAS / SELECTIS (CS) JUDO / ASCENZA (CS) KAISO SORBIE / NUFARM (EG) KARATE ZEON +1,5 CS/ SYNGENTA (CS) SPARVIERO / SIPCAM (CS)
piretrinas (piretróide)	Ninfas/Adultos	3	NÃO	2	ABANTO / EPAGRO (EC) KRISANT EC / SIPCAM (EC)
tau-fluvalinato (piretróide)	Ninfas/Adultos	21	SIM	2	EVURE / SYNGENTA (EW) KLARTAN / ADAMA (EW)

DIVULGAÇÃO

PODRIDÃO NEGRA (BLACK-ROT)

(*Guignardia bidwellii* (Ellis) Viala & Ravaz)

É uma doença da Vinha originária da América do Norte. Na Europa, foi detetada pela primeira vez em 1885, em França. O fungo afeta apenas os órgãos verdes da videira, mas as necroses provocadas persistem nas varas atempadas. No Entre Douro e Minho, é observada desde 2000, ano em que foi identificada em amostras provenientes de Ponte de Lima. Daí para cá tem-se generalizado a sua presença por toda a região. Em 2018, registaram-se ataques graves e pela primeira vez, perdas acentuadas de produção.



Manchas (pústulas) agrupadas na folha



Manchas dispersas na folha (forma de "tiro de chumbo")



Mancha necrosada, com pichídeos (imagem muito ampliada)



Mancha no pecíolo da folha



Forte ataque aos bagos ainda verdes (fecho do cacho)



Bagos maduros com manchas de black-rot necrosadas

SINTOMAS

► **Folhas** – pequenas manchas ou pústulas, com 2 a 3 mm de diâmetro, características e inconfundíveis, vagamente circulares ou poligonais, acastanhadas, com rebordo escuro e repletas de pontos negros minúsculos no seu interior (os picnídeos, frutificações do fungo). Pode aparecer apenas uma ou várias manchas em cada folha, agrupadas (coalescentes). Algumas, maiores, podem atingir 40 X 20 mm. As manchas necrosam e parte do tecido da folha afetada acaba por se desprender e cair.

► **Pecíolos das folhas** – podem apresentar necroses alongadas e negras, capazes de provocar o dessecamento da folha.

► **Pâmpanos e varas** – são mais raramente atingidos. Podem apresentar manchas semelhantes às das folhas, mas alongadas, por vezes deprimidas ou fendilhadas. Não têm influência sobre a vegetação, mas, ficando na vinha, servem de inóculo (foco de contaminação) na primavera seguinte.

► **Pedúnculos dos cachos e gavinhas** – por vezes, apresentam manchas parecidas com as dos pâmpanos, mas mais pequenas.

► **Inflorescências** – pouco afetadas.

► **Cachos** – são atacados a seguir à floração-alimpa, no início do desenvolvimento dos bagos, até ao pintor. São contaminados a partir de manchas de black-rot nas folhas das proximidades. O primeiro sintoma nos bagos é uma pequena mancha circular, descorada, com poucos mm de diâmetro, que de seguida se alarga e torna avermelhada, mais escura no centro e clara nos bordos. A infeção progride rapidamente em extensão e profundidade. Ao fim de um ou dois dias, todo o bago fica alterado, parecendo escaldado. De seguida, começa a enrugar-se, secando completamente, com tempo seco, ao fim de alguns dias e tomando uma cor negra carregada com reflexos azulados. A película dos bagos secos toma um aspeto característico “encortiçado”. Estes bagos destruídos ficam presos ao cangaço durante algum tempo e acabam por cair.

O black-rot não ataca, normalmente, todos os cachos da mesma cepa, nem todos os bagos do mesmo cacho. Aparece isolado sobre um ou mais bagos e invade de seguida os outros, de modo bastante irregular.

CONSERVAÇÃO DO PARASITA DURANTE O INVERNO

- Nos bagos infetados caídos no solo
- Nas varas, em necroses causadas pelo fungo
- Nas gavinhas que ficam enroladas nos arames

CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO

► **Condições geográficas** - Regiões com elevada pluviosidade, sobretudo de influência atlântica, como é o Entre Douro e Minho.

► **Recetividade da Vinha** – os porta-enxertos americanos e seus híbridos são pouco sensíveis ou mesmo resistentes; (no

entanto, a doença pode ser propagada através de material de enxertia); a videira europeia (*Vitis vinifera*) é mais sensível à doença.

► **Circunstâncias favoráveis** – O black-rot propaga-se a partir de focos que se expandem de forma bastante lenta. Cada invasão do fungo corresponde sempre a um período chuvoso. O **clima favorável** ao desenvolvimento do black-rot é caracterizado por períodos chuvosos longos e frequentes na primavera, intercalados por períodos quentes, de sol aberto.

Vales estreitos, encaixados, de atmosfera húmida, fundos de vales com fraca circulação do ar e nevoeiros persistentes e as margens dos rios são muito favoráveis ao desenvolvimento da doença. Encostas viradas a nascente e a norte são menos favoráveis.

Os focos de infeção são as lenhas de poda deixadas nas vinhas, os bagos infetados caídos no solo, restos de cachos infetados presos às videiras e gavinhas infetadas enroladas nos arames.

Vinhas abandonadas são focos de infeção que contaminam as vinhas das proximidades, sobretudo os cachos, mesmo a centenas de metros de distância.

A evolução do fungo, embora possa ser lenta, pode começar com temperaturas médias de 9° C, mesmo durante primaveras frescas.

As infeções primárias podem dar-se muito cedo, à saída das folhas, no decurso de períodos de chuva ou de atmosfera saturada de água e suceder-se durante cerca de três meses.

As infeções secundárias provocam a expansão da doença pela vinha.

O black-rot tem uma grande resistência às temperaturas elevadas e, ao contrário do míldio, não é destruído pelas temperaturas altas no Verão. Também resiste bem às temperaturas baixas, até oito graus negativos.

ESTRAGOS E PREJUÍZOS

As folhas são os primeiros órgãos atingidos pelo black-rot, no início do desenvolvimento da Vinha, cerca de três semanas a um mês antes dos outros órgãos verdes. Estes ataques não provocam a queda das folhas, a não ser excepcionalmente e não causam prejuízos diretos.

O black-rot é fundamentalmente, uma **doença dos cachos** e pode, em casos graves, levar à perda de toda a colheita.

MEDIDAS PREVENTIVAS E LUTA QUIMICA

► **Destruição das fontes de inóculo** – Durante a poda, recolher e queimar varas, cachos secos, bagos afetados caídos no solo, gavinhas enroladas nos arames.

► **Tratamento cuidadoso dos focos primários da doença** – procurar as primeiras manchas nas folhas, recolher as folhas com manchas, se possível e tratar a zona afetada cuidadosamente. Os tratamentos anti-míldio também podem combater o black-rot, se forem usados fungicidas de ação simultânea contra as duas doenças.

Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 03/ 2019/ junho (reedição revista)

Ministério da Agricultura e do Mar/ 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.min-agricultura.pt

Fonte: **Les maladies et les parasites de la Vigne**, Pierre Galet, tome I, Montpellier, 1977. Tradução, adaptação e fotos: C. Coutinho; revisão: Eng.º J. F. Guerner Moreira. Agradecemos à Sr.ª Eng.ª Agrónoma Gisela Chicau a identificação do fungo em amostras colhidas na Região e a leitura e revisão final do texto.