

AVISOS AGRÍCOLAS

ESTAÇÃO DE AVISOS DE ENTRE DOURO E MINHO

CONTEÚDO ↓

VINHA – ESCORIOSE AMERICANA, ESCORIOSE EUROPEIA, MÍLDIO, MOBILIZAÇÃO E FERTILIZAÇÃO
ACTINÍDEA – BACTERIOSE (PSA)
PEQUENOS FRUTOS – POLINIZADORES.
CITRINOS – MELANOSE, PSILA AFRICANA
POMÓIDEAS – PEDRADO DA MACIEIRA/PEREIRA, CASTANHEIRO – CÂNCRO, NOGUEIRA – BACTERIOSE
BATATEIRA – PRÍNCÍPIOS DE PROTEÇÃO CONTRA O MÍLDIO

Elaboração e redação:
Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)
Carlos Gonçalves Bastos
(Eng.º Agrícola)

Fotografias:
Eng.º Carlos Gonçalves Bastos, C. Coutinho

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

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

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

APOIO:
Rede Meteorológica:
António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)
Cosme Neves
(Eng.º Agrónomo)

Informática
António Seabra Rocha e
João Paulo Constantino
Fernandes
(Eng.º Zootécnico)

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

Apoio:
Deolinda Brandão Duarte
(Assistente operacional)

VINHA

ESCORIOSE AMERICANA

Phomopsis viticola

O estado predominante da Vinha na Região é, de momento, o **gomo algodão - B** ou ainda o **gomo de inverno - A** (consultar tabela anexa - Estados fenológicos da vinha)

Contudo, em vinhas plantadas com castas mais precoces, como por ex: o Avesso, predominam os estados **C/D (Ponta Verde/Saídas das primeiras Folhas)**



Figura 1. Estados fenológicos iniciais da videira

O semestre chuvoso (outubro-março) com precipitação abundante e regular, criou condições muito favoráveis ao desenvolvimento da doença na primavera que está a começar.

A Vinha é mais sensível à escoriose no período que decorre entre os estados fenológicos **C e E**. Neste momento, na generalidade dos locais, ainda é cedo para efetuar qualquer tratamento.

À medida que o desenvolvimento da Vinha atinja o estado de desenvolvimento adequado, deve ser feito o **tratamento** contra a escoriose nas vinhas ou parcelas afetadas, sobretudo naquelas em que mais de **15% das videiras apresentem sintomas (Figura 2)**.

Em vinhas com poucos sintomas, o

tratamento destina-se a prevenir o alastramento das infeções.



Figura 2. Rebentação fraca em videira com sintomas de escoriose americana

Nesta intervenção precoce contra a escoriose americana, pode-se optar por uma das duas seguintes modalidades ↓

① um único tratamento, quando a vinha apresentar **30 a 40% dos gomos no estado fenológico D (saída das folhas)**, com fungicidas à base de **azoxistrobina** ou fungicidas mistos com **folpete+fosetil-alumínio, azoxistrobina + folpete, metirame + piraclostrobina** ou **ditianão + fosfanatos de potássio**.

② dois tratamentos - o primeiro quando a maioria das videiras estiver no estado fenológico D (saída das folhas) e o segundo, quando as videiras apresentarem **30 a 40% dos gomos no estado fenológico E (folhas livres)**.

Em cada um dos tratamentos da 2ª modalidade, utilizar-se-á um fungicida simples à base de **enxofre, folpete, metirame** ou um misto, à base **metirame+piraclostrobina** ou **ditianão+fosfanatos de potássio**.

Em cada um dos dois tratamentos da modalidade ②, aplicar fungicidas de famílias químicas diferentes (**Quadros 1 e 5**) e respeitar o limite anual de aplicações recomendado (ler o rótulo e/ou ficha técnica do produto).

ESCORIOSE EUROPEIA, BOTRIOSFERIOSE, BLACK DEAD ARM (BDA)

Botryosphaeria spp.

A **botriosferiose** é uma doença do lenho cujos sintomas foliares podem confundir-se com os de esca (**Figura 3**). No entanto, os sintomas foliares de BDA são visíveis desde finais de maio, ao contrário dos da esca, que surgem mais tardiamente (junho - julho).

Nas parcelas onde se tenham observado sintomas no ano anterior e em situações de elevado risco de infeção, recomenda-se um único tratamento quando a Vinha apresentar a maioria dos gomos nos estados fenológicos **C e D**, aplicando um fungicida à base de **difenoconazol** (**Quadro nº 6**)

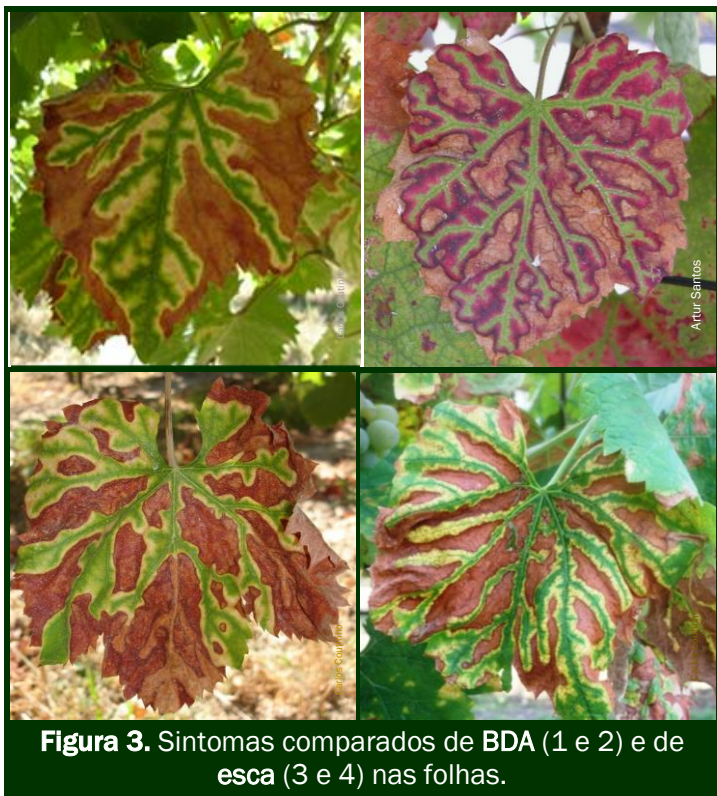


Figura 3. Sintomas comparados de BDA (1 e 2) e de esca (3 e 4) nas folhas.

Este tratamento só deve ser efetuado nas vinhas ou parcelas onde se tenham observado e confirmado sintomas da doença.

QUADRO 1. FAMÍLIAS QUÍMICAS DOS FUNGICIDAS HOMOLOGADOS PARA A ESCORIOSE AMERICANA DA VIDEIRA

Famílias químicas (grupo) substâncias ativas	Observações
Estrobilurinas (QoI) azoxistrobina, piraclostrobina Imidazolinona (QoI) fenamidona	Não efetuar mais de 3 tratamentos anuais, e no total das doenças, com este ou outro fungicida do grupo dos QoI.
Fosfonato fosetil de alumínio, fosfonato de potássio	Seguir as restrições indicadas nos rótulos. Os produtos com base em fosetil têm restrições ao número de tratamentos, na sequência da avaliação de resíduos, devendo realizar no máximo 4 tratamentos no total dos fungicidas com fosetil, fosfonato de potássio ou fosfonato de dissódio, autorizados para a cultura. Não se aconselha a mistura com produtos à base de cobre ou adubos foliares contendo azoto.
Ftalimidas folpete	Seguir as restrições indicadas nos rótulos dos produtos. Sem limitações no número de tratamentos.
Quinonas ditianão	Fungicida multi-sítio, sem limitações no número de tratamentos.
Ditiocarbamatos metirame	Não efetuar mais de 4 tratamentos anuais, no conjunto dos fungicidas do grupo dos ditiocarbamatos.
IBE (DMI) difenoconazol,	Tratar a partir dos cachos visíveis, não efetuando mais de 3 tratamentos anuais com fungicidas DMI posicionados antes do fecho dos cachos e alternando o seu uso com fungicidas com outro modo de ação.
Inorgânico enxofre	Enxofre em pó: máximo 30 kg/ha. Outras formulações: doses variadas.
Inorgânico cobre (sob a forma de óxido cuproso)	Sem resistências, com limitações no número de tratamentos, dado que para proteção dos organismos do solo, não pode aplicar mais de 4 Kg Cu/ha/ano, no mesmo solo agrícola, no total das aplicações com produtos que contenham cobre.

MÍLDIO DA VIDEIRA *Plasmopara viticola*

É ainda muito cedo para qualquer tratamento contra o míldio.

Contribuindo para a preparação da luta contra esta doença, sugerimos a leitura do seguinte texto:

ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DE SUBSTÂNCIAS ATIVAS FUNGICIDAS UTILIZADAS NO COMBATE AO MÍLDIO *

As substâncias ativas de contacto ou de superfície, não têm qualquer mobilidade na planta, pelo que os fungicidas constituídos apenas por este tipo de substâncias atuam somente nas superfícies vegetais que receberam a calda fitossanitária. As superfícies não atingidas pela calda ou resultantes do crescimento da planta depois do tratamento, não são protegidas por este tipo de fungicidas. A sua ação exerce-se impedindo a germinação dos esporos que caem sobre as superfícies tratadas, sendo, por isso, uma ação meramente preventiva. A persistência de ação dos fungicidas de contacto é muito variável com as condições atmosféricas que se seguem à data do tratamento. A chuva, em particular, diminui bastante a sua atividade, sendo aconselhável a renovação do tratamento logo que a precipitação ocorrida após a sua aplicação ultrapasse os 20-25 mm.

As restantes substâncias ativas têm maior ou menor capacidade de penetração nos tecidos vegetais, sendo por isso consideradas consoante a sua mobilidade dentro da planta.

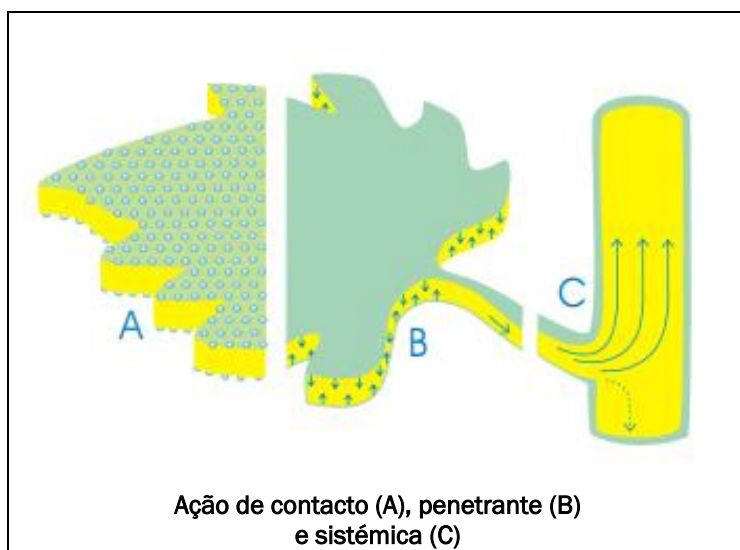
A **zoxamida** é uma substância capaz de penetrar na camada cerosa que envolve a folha, fixando-se aí fortemente. Sendo mais resistente à lavagem que as substâncias de contacto, não penetra no interior da folha.

O **cimoxanil**, é uma substância com ação penetrante local. Isto é, penetra nos tecidos vegetais em profundidade, mas não se difunde dentro da folha nem passa de uma folha a outra, não sendo, por isso, verdadeiramente sistémico. Embora com ação preventiva pouco duradoura, dada a sua fraca persistência, o **cimoxanil tem excelente ação curativa** nos estádios iniciais das infeções (até 2 dias após a contaminação). Essa ação curativa, por definição, é a que se exerce sobre o micélio do fungo, travando o seu desenvolvimento no interior dos tecidos da planta.

A **azoxistrobina**, a **piraclostrobina**, o **dimetomorfe** e o **iprovalicarbe** são substâncias

ativas com propriedades sistémicas, essencialmente penetrantes, mais ou menos translaminares e/ou com mobilidade lateral. Quer isto dizer que penetram na folha, difundindo-se nela em profundidade e lateralmente. **A azoxistrobina e o dimetomorfe, por serem translaminares**, podem mesmo atingir a página inferior. São, pois, substâncias que possuem alguma sistemica, embora não a suficiente para serem translocadas de folha para folha, o que as torna ineficazes na proteção da vegetação nova. Além da ação preventiva, estas substâncias têm assinalável ação curativa, desde que aplicadas logo a seguir às contaminações, bem como considerável ação anti-esporulante. Esta última traduz-se na limitação da formação de esporos e/ou da sua mobilidade e sobrevivência.

As substâncias **benalaxil M, metalaxil e metalaxil M (fenilamidas)**, são absorvidos pela planta, difundidas na folha e translocadas pela seiva para a vegetação nova. São, pois, substâncias ativas verdadeiramente sistémicas, com sistemica ascendente, cujo poder de proteção vai acompanhando o crescimento da vegetação. Além da ação preventiva, estas substâncias têm poder curativo, desde que aplicadas até ao 3º dia após a contaminação. Alguns autores aconselham que a aplicação se faça até ao fim do 2º dia. Têm, igualmente, algum poder anti-esporulante.



O fosetil-alumínio, também é uma substância ativa sistémica, mas com sistemica ascendente e descendente. Atua como estimulante das defesas da planta, possuindo ação preventiva e ligeira ação curativa.

O facto de as substâncias penetrantes e sistémicas serem absorvidas pela planta e assim, ficarem ao abrigo dos fatores meteorológicos degradantes, principalmente da chuva, faz com que a sua persistência seja maior que a das substâncias de contacto.

De qualquer maneira, para que possam ser absorvidas pela vegetação, essas substâncias devem ser aplicadas com as plantas secas e na ausência de precipitação uma a três horas a seguir à aplicação. Ou seja, após o tratamento, as plantas devem ter tempo de secar.

É claro que os fungicidas mistos, ou seja, aqueles que são constituídos por misturas de substâncias ativas com diferentes modos de ação, reúnem as características das substâncias que os compõem.

* Adaptado de Jorge Pedro Nunes Costa, **MÍLDIO DA VIDEIRA (*Plasmopara vitícola*) fungicidas e estratégias de luta química**, FT 110, DRAEDM, 2006

TRAÇA DA UVA

Lobesia botrana

CONFUSÃO SEXUAL

O voo da traça já começou. Quem optou pela confusão sexual como meio de combate a esta praga, deve colocar já os difusores, a sua colocação tardia, pode levar ao insucesso.

MOBILIZAÇÃO DO SOLO/ FERTILIZAÇÃO

Desaconselham-se, a partir de agora, quaisquer trabalhos de mobilização do solo.

A mobilização do solo nesta altura, contribui para a **erosão do solo**, pela chuva ou pelo vento, perturba o reinício de atividade vegetativa da Vinha, aumenta os efeitos de eventuais geadas tardias, representa uma **despesa dispensável**.

Em caso de extrema necessidade e onde a Vinha estiver ainda atrasada, poderá ser utilizado, nos próximos dias, um **escarificador**, não mais (por exemplo, para semear um enrelvamento de primavera).

Adubações azotadas, com extrema moderação e baseadas nos resultados de análise recente do solo, **devem ser feitas agora**.

ACTINÍDEA (KIWI)

BACTERIOSE DA ACTINÍDEA - PSA

Pseudomonas syringae pv. *actinidae*

A maioria das plantas estão ainda em gomo de Inverno (A). Pode ainda ser aplicada uma calda bordalesa, mas apenas nos pomares ou secções dos pomares onde se detetar a presença de PSA. **Não aplicar com temperaturas inferiores a 10°C.**

Para o controlo da PSA no Modo de Produção Biológico, nesta altura, são autorizados fungicidas à base de **cobre**, após o abrolhamento estão autorizados a Laminarina, Bacillus amyloliquefaciens estirpe MBI 600 e Bacillus amyloliquefaciens subsp.plantarum estirpe D-747



Fig 5. Exsudado libertado por uma planta afetada pela PSA

PEQUENOS FRUTOS

MIRTILOS EM CULTURA DE AR LIVRE

POLINIZADORES E OUTROS AUXILIARES

Não aplique inseticidas. Consulte circulares anteriores sobre a questão dos polinizadores.

CITRINOS

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

MELANOSE *Diaporthe citri*

Os prolongados períodos de chuva que têm decorrido são muito favoráveis ao desenvolvimento de fungos que atacam os citrinos. Assim, têm sido detetados alguns ataques de melanose, sem importância de maior, mas que importa referir.

A doença é causada pelo fungo *Diaporthe citri*, que faz parte do seu ciclo de vida nos ramos secos da árvore, infetando depois as folhas e os frutos. O meio principal de controle da doença é a prevenção:

► Manter a copa das árvores ligeiramente aberta, através de uma poda muito ligeira, para permitir a entrada da luz e a circulação do ar no seu interior;

► cortar ramos e raminhos secos, retirando-os do pomar e queimando-os de seguida.



Fig. 6. Sintomas de melanose em laranja e em limão

Os tratamentos contra o míldio com caldas à base de cobre (sobretudo na forma de calda bordalesa), contribuem também para o controlo da melanose, da antracnose e de outros fungos menores.

O tratamento químico apenas se justifica quando os ataques de melanose são muito extensos. Para além do cobre para o tratamento preventivo dos citrinos, está autorizado a substância ativa tiabendazol, para tratamento após a colheita. Mergulhando os frutos, previamente lavados, durante 25-30 segundos numa suspensão do produto e/ou Pulverizar os frutos, previamente lavados, com uma suspensão do produto.

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de **cobre** para a luta contra a melanose.

PSILA AFRICANA DOS CITRINOS

Trioza erytrae

Reforçamos o conselho para que **não sejam aplicados inseticidas, sobretudo nos locais das largadas do parasitoide *Tamarixia dryi* e nas proximidades**, sob risco de comprometer a sua aclimação e expansão.

POMÓIDEAS

(MACIEIRA, PEREIRA, MARMELEIRO, NASHI,
NESPEREIRA DO JAPÃO, NESPEREIRA
EUROPEIA)

PEDRADO

Venturia inaequalis

O pedrado é causado por um fungo (que passa o Inverno nas folhas caídas no solo dos pomares). Em condições de temperatura e humidade do ar favoráveis (chuva e períodos de humidade prolongados), dão-se as contaminações primárias, podendo estas ocorrer, nos estados fenológicos C3 - D nas macieiras e C - C3 nas pereiras, atingindo folhas, flores e frutos, conforme as variedades cultivadas)

Recomenda-se maior atenção às variedades sensíveis (**Quadro 3**) e às plantas em viveiro. É necessário acompanhar a evolução dos estados fenológicos das macieiras e pereiras.

Consulte aqui a Ficha Técnica Nº 41 (II Série)
https://www.drapnorte.gov.pt/drapn/conteudos/ft2010/ficha_tecnica_41_2011.pdf



No Modo de Produção Biológico, para a luta contra o pedrado, estão autorizadas várias substâncias ativas, entre elas o **cobre** (Quadro 7)

CASTANHEIRO

CANCRO DO CASTANHEIRO

Cryphonectria parasitica

TRATAMENTO

O Laboratório de Sanidade e Proteção Vegetal da Escola Superior Agrária de Bragança fornece um produto biológico para o tratamento do cancro do castanheiro em Portugal - **DICTIS**. Pode ser aplicado entre abril e novembro, durante todo o período de atividade fisiológica do castanheiro. Contacte a sua associação de produtores ou o Laboratório de Sanidade e Proteção Vegetal da ESAB ►  273 303 333  egouveia@ipb.pt. O produto não tem distribuição livre no mercado. Por razões técnicas, a sua aplicação só pode ser efetuada sob orientação daquele Laboratório.

Um estudo realizado pelo INIAV e pela Universidade Nova de Lisboa mostra que as variedades portuguesas *Judia* e *Longal* são mais tolerantes ao cancro, em comparação com as variedades *Bária*, *Boaventura*, *Colarinha* e *Martainha*, também avaliadas no estudo (Consulte [aqui](#) o artigo de divulgação dos resultados).

NOGUEIRA

BACTERIOSE

Xanthomonas juglandis

Nos pomares ou árvores isoladas que têm vindo a sofrer ataques de bacteriose, onde os gomos masculinos se começam a alongar e os femininos a abrir as escamas exteriores, é o momento oportuno para aplicar um fungicida á base de cobre (de preferência calda bordalesa, pelo seu efeito mais prolongado e maior resistência à lavagem pela chuva).

No único pomar por nós visitado, verificamos que os gomos femininos se encontravam no início da sua abertura, tratando-se de um pomar localizado a 600 m de altitude.

No quadro 4, encontram-se discriminados os produtos homologado quer em agricultura convencional, quer em modo de produção biológico



Fig.7 . Sintomatologia apresentados pelos Frutos e folhas de noqueira, após ataque de bacteriose

BATATEIRA

PRINCÍPIOS DA PROTEÇÃO CONTRA O MÍLDIO DA BATATEIRA

A plantação de batata ainda está no início na Região. Divulgamos os princípios básicos a observar para a proteção da cultura contra esta grave doença.

O míldio da batateira pode causar **enormes prejuízos e mesmo a destruição completa da cultura**. É necessária uma **vigilância rigorosa** das parcelas. As infeções podem atingir e destruir rapidamente um batatal.

FATORES QUE FAVORECEM A INSTALAÇÃO E PROGRESSÃO DA DOENÇA

- condições meteorológicas com humidade elevada e temperaturas acima de 10° C
- parcelas de terreno sombrias
- parcelas de terreno com má drenagem do ar
- solos pesados e húmidos
- folhagem muito desenvolvida e densa
- existência de rebentos provenientes de batatas deixadas no solo da colheita anterior ou de restos de plantações destruídas pelo míldio e que não foram colhidas
- existência de plantas infetadas nas proximidades

MEDIDAS PREVENTIVAS

- plantar variedades menos sensíveis à doença
- cultivar diversas variedades
- usar batata-semente sã, certificada
- eliminar os rebentos provenientes de batatas deixadas no solo da colheita anterior
- evitar um desenvolvimento excessivo da folhagem (**diminuir a aplicação de azoto**)
- proceder à **amontoa**, o que diminui o risco de infeção dos tubérculos
- colher com tempo seco
- não deixar no campo os restos da cultura. (Todos os anos, os restos de rama e batatas deixadas nos campos quando da colheita, estão na origem das infeções precoces pelo míldio da batateira. Um monte de rama deixado no campo pode infetar a cultura no ano seguinte num raio de mais de 500 metros em volta. Estes resíduos da cultura podem, além do míldio, disseminar outras doenças da batateira como a fusariose, a podridão mole ou a podridão aquosa).
- fazer um **controlo eficaz, de preferência mecânico, das infestantes.**

LUTA DIRETA (LUTA QUÍMICA)

- É realizada por aplicação de **fungicidas com modo de ação preventivo, preventivo-curativo, curativo, erradicante.**

No **quadro 8** estão indicadas as substâncias ativas homologadas para o combate do míldio da batateira

➤ em **agricultura biológica**, o **cobre** é o único meio eficaz de luta contra o míldio permitido, aplicado preventivamente.

- o **cobre** é um fungicida de contacto. A folhagem só fica protegida se estiver suficientemente coberta de um depósito de calda antes das infeções. Todas as folhas novas que nascem após a aplicação do fungicida, ficam desprotegidas, pelo que devem ser cobertas de novo tratamento à base de cobre antes das chuvas seguintes.
 - Uma calda à base de cobre é lavada por 20 mm de chuva continuada ou por 25 mm de chuva acumulada.
 - para avaliar a situação do míldio no campo, é necessário fazer **visitas e observações cuidadosas às plantações**. Estas visitas atentas, longe de serem uma perda de tempo, permitem evitar surpresas desagradáveis.
 - **regular corretamente os pulverizadores**, bem como a velocidade dos tratores durante a aplicação, de modo a obter uma boa penetração do fungicida no interior da folhagem.
 - respeitar as doses indicadas nos rótulos das embalagens dos fungicidas.
-

QUADRO 4. FUNGICIDAS HOMOLOGADOS PARA O COMBATE À BACTERIOSE DA NOGUEIRA EM 2024

Substância ativa	Designação comercial	Observações	MPB.	I. S.	Modo de ação	
Laminarina (molécula natural extraída de uma alga castanha)	VACCIPLANT (UPL /ARYSTA)	Máximo de 7 aplicações por ano para o conjunto dos inimigos. Tratar preventivamente desde a fase do botão verde até ao final da floração.		1	Superfície/preventivo /induz a ativação das defesas naturais das plantas	
	MARINA (GOEMAR)					
Bacillus amyloliquefaciens QST 713	SERENAD ASO (BAYER)	Não fazer mais de 6 aplicações em cada ano Tratar preventivamente após a floração e até que os frutos atinjam 50% do seu tamanho final	SIM	3	Superfície/ Preventivo	
cobre (oxicloreto) (inorgânico)	CUPROXI FLO (ADAMA)	Em pré-floração Máximo 4 aplicações	SIM			
cobre (hidróxido de cobre) (inorgânico)	KADOS (DUPONT)	Tratar ao abrolhamento dos gomos, durante e no final da floração e à queda das folhas. Se o tempo decorrer húmido, tratar ainda em Julho e em pleno Verão. Não se recomenda para locais com ocorrências de geadas fortes		NÃO		7
	KOCIDE 2000 (DUPONT)					
	KOCIDE 35 DF (DUPONT)					
	KOCIDE OPTI (DUPONT)					
	CHAMPION WG (NUFARM)					
	CHAMPION WP (NUFARM)					
	HIDROTEC 50% WP (SELECTIS)			NÃO		
VITRA 40 MICRO (IND. VALLÉS)	Tratar ao abrolhamento dos gomos, no final da floração e à queda das folhas. Se o tempo decorrer húmido, tratar ainda em Julho e em pleno Verão.	SIM		7		
COPERNICO 25% HI BIO (AMBECHEM)						
HIDROTEC 20% HI BIO (AMBECHEM)						
cobre (sulfato de cobre tribásico) (inorgânico)	CUPROXAT (NUFARM_P)	Não aplicar após o final da floração. Máximo 3 aplicações. Não aplicar após o final da floração.	SIM			
	NOVIVURE (UPL)					
cobre (hidróxido de cobre+ oxicloreto de cobre) (inorgânico)	CUPRONTOL DUO (ADAMA)	Realizar uma aplicação entre o abrolhamento e o fim da floração, não excedendo a dose de 4 kg/Cu/ha/ano, no conjunto dos produtos que contenham cobre.		14		
	GRIFON (ISAGRO)					
fosfonatos de potássio (fosfanato)	CENTURY (BASF)	Máximo 6 aplicações, em pleno desenvolvimento vegetativo.	NÃO	21	Sistémico/ preventivo/Estimula a defesa natural das plantas	

Estação de Avisos de Entre Douro e Minho Fonte: sifito.dgav.pt (consulta em 16/02/2024)

Nota: **MPB** – modo de produção biológico; **I.S.** – Intervalo de segurança

A informação apresentada não dispensa a consulta do Rótulo/Ficha Técnica dos produtos.

QUADRO 5- FUNGICIDAS HOMOLOGADOS PARA O COMBATE À ESCORIOSE AMERICANA DA VIDEIRA (*Phomopsis viticola*) EM 2024

Substância ativa	Designação comercial	Observações	MPB	I.S. (dias)	Modo de ação
azoxistrobina (estrobilurina) (QOI)	QUADRIS (SYNGENTA)	No combate à escoriose da vinha, são recomendados 2 tratamentos “standard”. O 1º tratamento entre o gomo de algodão e a ponta verde e o 2º entre a saída das folhas e as 3 folhas livres.	NÃO	21	Penetrante com mobilidade Translaminar e lateral / Preventivo / Anti-esporulante/ e alguma atividade Curativa
azoxistrobina+folpete (estrobilurina + ftalimida)(QOI)	QUADRIS MAX (SYNGENTA)			28	Penetrante com mobilidade Translaminar e lateral /Superfície/ Preventivo / Anti-esporulante/ e alguma atividade Curativa
	TAGUS F (SELECTIS)				
	TRUNFO F (SAPEC)				
cobre (óxido cuproso)+Oleo parafínico (inorgânico+derivado petróleo)	RED FOX (CQmassó)) Limite de Utilização 30/06/2024	Efetuar apenas um tratamento, entre o gomo de algodão até à ponta verde (BBCH05), ou após o surgimento das primeiras folhas até as folhas totalmente desenvolvidas (BBCH 11-13).	Sim	-	Superfície/preventivo
ditiânio+fosfanatos de potássio (quinona+fosfanato de potássio)	ENVITA (BASF)	No combate à escoriose da vinha, são recomendados 2 tratamentos “standard”. O 1º tratamento entre o gomo de algodão e a ponta verde e o 2º entre a saída das folhas e as 3 folhas livres.	NÃO	42	Superfície/ Sistémico/ Preventivo
enxofre (inorgânico)	ALASKA MICRO (SELECTIS)		SIM	S/aplicação	Superfície/ Preventivo/ Curativo Actua por libertação de vapores de enxofre.
	COSAN 80 WG (UPL)				
	ENXOFRE BAYER WG (BAYER)				
	ENXOFRE BAYER 80 WG (BAYER)				
	ENXOFRE MOLHABEL SELECTIS				
	KUMULUS S (BASF)				
	MICROTHIOL SPECIAL DISPERS (CEREXAGRI_SA)				
	SOUF PALLARÉS 80 WG (PALLARÉS) (Limite comercialização.6/11/24)				
	SUFREVIT (INAGRA)				
	THIOVIT JET (SYNGENTA)				
	NIMBUS (UPL)				
	NIMBUS 80 WG (UPL)				
	MICROTHIOL SPECIAL LIQUIDO (EPAGRO)				
	COLPENN (UPL)				
	THIOPRON 825 (UPL)				
SOFREX (UPL)					
ENXOFRE MICRONIZADO PREMIER (AGROTOTAL)					

QUADRO 5-FUNGICIDAS HOMOLOGADOS PARA O COMBATE À ESCORIOSE AMERICANA DA VIDEIRA (*Phomopsis viticola*) EM 2024 (CONCLUSÃO)

Substância ativa	Designação comercial	Observações	MPB	I.S. (dias)	Modo de ação			
folpete (ftalimida)	FOLLOW 80 WG (SHARDA)	No combate à escoriose da vinha, são recomendados 2 tratamentos “standard”. O 1º tratamento entre o gomo de algodão e a ponta verde e o 2º entre a saída das folhas e as 3 folhas livres.	NÃO	28	Superfície/ Essencialmente Preventivo			
	FOLPEC 80 WG (ASCENZA)							
	FOLPETIS SC (SELECTIS)							
	FOLPETIS (SELECTIS)							
	FOLPEC 50 SC (ASCENZA)	Efetuar o tratamento a partir do estágio de 5 folhas desenvolvidas (BBCH 15) de modo preventivo						
	SLEDOVAT (AUVRONE)							
	FLEXI 80 WG (SHARDA)							
	FOLLET 80 WG (SHARDA)							
FOL HITEC (SHARDA)								
folpete+fosetil-alumínio (ftalimida + organo-metálico (fosfonato))	RHODAX FLASH (BAYER) VIDEVAL VALLÉS (Bayer)	Realizar uma única aplicação com este produto, quando os gomos apresentem a ponta verde (BBCH 07) tendo os mais adiantados 1-2 cm de comprimento	NÃO	28	Superfície/ Sistémico/ Preventivo			
metirame (ditiocarbamato)	POLYRAM DF (BASF) Data limite de utilização, apenas até 28/11/2024 (ofício dgav 24178/23-S)	No combate à escoriose da vinha, são recomendados 2 tratamentos “standard”. O 1º tratamento entre o gomo de algodão e a ponta verde e o 2º entre a saída das folhas e as 3 folhas livres.				NÃO	28	Superfície / Preventivo
metirame+ piraclostrobina (ditiocarbamato) (QOI)	CABRIO TOP (BASF) Data limite de utilização, apenas até 28/11/2024 (ofício dgav 24178/23-S)							

IS- Intervalo de segurança/ MPB- Modo de Produção Biológico

Fonte: <https://sifito.dgav.pt/> consulta 19/01/2024

A informação apresentada não dispensa a consulta do Rótulo/Ficha Técnica dos produtos.

Quadro 7- Substancias ativas homologadas em MPB para o combate do pedrado da pomóideas

Doença a Combater	Substancia ativa
<i>Pedrado das pomóideas (Venturia inaequalis)</i>	hidrogenocarbonato de potássio
	Bacillus subtilis estirpe IAB/BS03
	Bacillus amyloliquefaciens estirpe QST 713
	calda sulfo-cálcica
	cobre (na forma de calda bordalesa)
	cobre (na forma de oxiclureto)
	cobre (na forma de hidróxido)
	cobre (na forma de oxiclureto) + cobre (na forma de hidróxido)
	enxofre
laminarina	

QUADRO 6-FUNGICIDAS HOMOLOGADOS PARA O COMBATE À ESCORIOSE-EUROPEIA ("BLACK DEAD ARM - BDA") EM 2024

Substância ativa	Designação comercial	Observações	MPB	I.S. (dias)	Modo de ação
difenoconazol :(azol) DMI	SCORE 250 EC (SYNGENTA)	Apenas um tratamento Aplicar no estado fenológico C-D (ponta verde - saída das folhas), usando um volume de calda de 150-200 L/ha.		21	Sistémico/ IBE Preventivo / Curativo
	BLIN 25 EC (SYNGENTA)				
	GIAVIO (SYNGENTA)				
	MAVITA 250 EC (ADAMA)				
	DIZOLE (REFLEX)				
	DIFONIM (JOVAGRO)				
ZANOL (AGROTOTAL)					
Boscalide + piraclostrobina (carboximidas + estrobilurinas) (SDHI + QOL)	TESSIOR (BASF)	Máximo 1 aplicações por ano. O tratamento deverá ser realizado após a poda, antes do início da rebentação (BBCH 00) O produto, combina elementos de natureza física e de natureza química que, em conjunto, contribuem para a proteção das feridas da poda. A proteção física é assegurada pelo Emuldur, um polímero que, após a pulverização sobre a superfície das feridas, endurece e protege as feridas com uma película durável evitando assim a entrada de esporos	Não	75	Contacto/Sistémico/ mobilidade translaminar, dotada de ação preventiva e curativa
Trichoderma atroviride estirpe I-1237 (Organismo- Fungo antagonista)	ESQUIVE WP (IDAI NATURE))	Apenas uma aplicação, 2 semanas após a poda A eficácia das espécies de Trichoderma parece variar de acordo com as condições locais, sendo que a sua eficácia no campo não foi ainda completamente estabelecida, sendo essencial complementar a utilização de Trichoderma com a aplicação de outras práticas de gestão na vinha (boas práticas na poda, restrição de inóculo, bom equilíbrio da videira, etc)	Sim		Superfície/ Preventivo Limita e retarda a progressão de patógenos presentes na videira e contribui para a redução de diversos sintomas de doenças do lenho da videira, incluindo as cepas da videira que sofrem apoplexia

IS- Intervalo de segurança/ MPB- Modo de Produção Biológico

Fonte: sifito.dgav.pt -consulta em 17/01/20224

A informação apresentada não dispensa a consulta do Rótulo/Ficha Técnica dos produtos.

Quadro 8- Substancias ativas homologadas para o combate do míldio da batateira (*Phytophthora infestans*)

Substancia ativa

amissulbrome

ametoctradina

ametoctradina + dimetomorfe

azoxistrobina + fluaziname

ametoctradina + dimetomorfe

azoxistrobina + fosfonatos de potássio

ciazofamida

cimoxanil

cobre (várias formas)

cimoxanil + cobre (várias formas)

cimoxanil + fluaziname

cimoxanil + folpete

cimoxanil + mandipropamida

cimoxanil + zoxamida

dimetomorfe + propamocarbe

dimetomorfe + propamocarbe (na forma de hidrocloreto)

fluaziname

fluaziname + dimetomorfe

fosetil (na forma de sal de alumínio) + cobre (na forma de oxiclureto) + cimoxanil

fosfonatos de potássio

metalaxil

mandipropamida + difenoconazol

metalaxil-M + cobre (na forma de oxiclureto)

piraclostrobina + dimetomorfe

propamocarbe (na forma de hidrocloreto) + cimoxanil

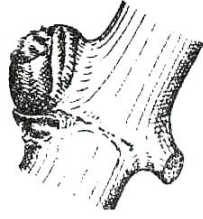
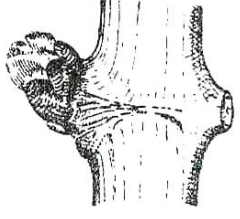
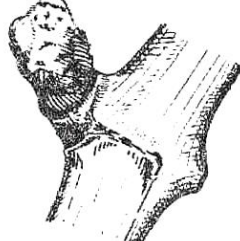
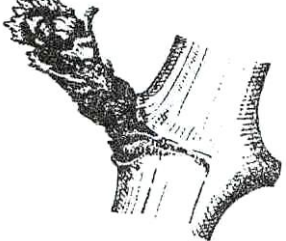






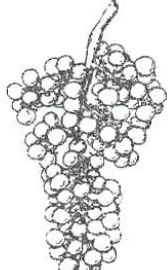
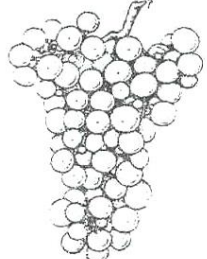
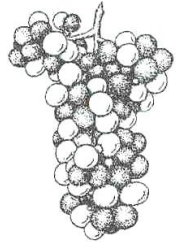
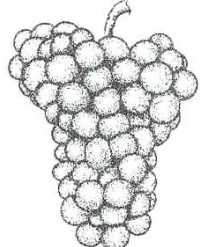

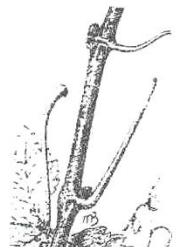
valifenalato + fluaziname

Fonte: <https://sifito.dgav.pt/divulgacao/usos>

Consulta em 20/03/2024
















ESTADOS FENOLÓGICOS DA VINHA

Escala de Baggioini / Escala BBCH

			
A - Gomo de inverno	B - Gomo de algodão	C - Ponta verde	D - Saída das folhas
00 - 01	05	07-09	10
Gomo quase totalmente recoberto por duas escamas protetoras - "chora"	Gomo inchado, cujas escamas se abrem. Este estado segue-se à "chora"	O gomo continua a inchar e a alongar-se; vê-se nitidamente a ponta verde das folhas	Aparecimento das primeiras folhas rudimentares
			
E - Folhas separadas	F - Cachos visíveis	G - Cachos separados	H - Botões florais separados
11-14	53	55	57
Primeiras folhas completamente separadas. Pâmpano visível.	Os cachos (inflorescências) são nitidamente visíveis. Quatro a seis folhas.	As inflorescências aumentam de tamanho e alongam-se. Botões florais ainda aglomerados.	As inflorescências estão bem desenvolvidas. Os botões florais separam-se.
			
I - Floração	J - Alimpa	K - Grão de ervilha	L - Fecho do cacho
60-69	69-71	75	77-79
Início - fim de floração	O ovário engrossa. Todas as peças florais caíram.	Bagos do tamanho duma ervilha. Os cachos tornam-se pendentes.	Os bagos tocam-se. No fecho do cacho completo, os bagos têm o tamanho final.
			
M - Pintor	N - Maturação	O - Atempamento da vara	P - Queda das folhas
81	83-89	91	93-97
Os bagos tornam-se translúcidos ou mudam de cor	Os bagos amolecem - a maturação está completa	Após a Vindima, o atempamento da vara está terminado	Início e fim da queda das folhas

ESTADOS FENOLÓGICOS DA ACTINÍDEA

Escala adaptada de C. Salinero, O. Aguin & P. Vela / Escala BBCH

			
A	B	C	D
00 (BBCH)	03 - 07	09	11
Repouso hibernar dos gomos florais	Inchamento dos gomos florais (gomo no algodão)	Folhas visíveis	Saída das folhas
			
E	F₀	F₁	F₂
51	53	55	56 - 57
Botões florais visíveis	Botões formados	Abertura do capítulo - Pétalas visíveis	Separação das pétalas
			
F₃ - F₄	F₅	G	
59 - 60	65	67	
Separação das pétalas - aparecimento dos estames - início da floração	Plena floração - 50% das flores abertas	Início da queda das pétalas - Vingamento	
			
H	I - J	85	97
69	71 - 79		
Fim da queda das pétalas - Início do desenvolvimento do fruto	Desenvolvimento do fruto	Início da maturação	Queda total da folha - repouso hibernar

DRAPN/ DASA/ Estação de Avisos de Entre Douro e Minho/ Fontes: [Fenología y frutificación de la actinidia deliciosa en la provincia de Pontevedra \(NW España\)](#), Carmen Salinero Corral, Olga Aguin Casal & Pilar Vela Fernández, Santiago de Compostela, 1996 [Stades phénologiques des mono-et dicotylédones Cultivées - BBCH Monographie](#), Biologische Bundesanstalt für Land-und Forstwirtschaft, Berlin, 2001; [Fenologia d'espècies llenyoses cultivades d'interès agrícola](#), Dossier tècnic 72, RuralCat, Barcelona, 2014; // Fotografia, adaptação e arranjo gráfico: C. Coutinho/ fevereiro/ 2019

QUADRO 3. MACIEIRA - SENSIBILIDADE AO PEDRADO, OÍDIO, CANCRO EUROPEU, DOENÇA DO CHUMBO, FOGO BACTERIANO, PODRIDÃO DO COLO E OUTRAS

VARIEDADE	ORIGEM	MUITO SENSÍVEL	SENSÍVEL	MODE-RADA	POUCO SENSÍVEL	RESIS-TENTE	VARIEDADE	ORIGEM	MUITO SENSÍVEL	SENSÍVEL	MODE-RADA	POUCO SENSÍVEL	RESIS-TENTE
AKANE	JAPÃO			O / Pc	F / P		JONAGOLD (GRUPO)	USA	F / P	Bp / O			
AHRISTA	ALEMANHA	Pc			O	P	JONATHAN (GRUPO)	USA	F / O / P	C / Bp			
ARIANE	FRANÇA	Pc			C / F / O	P	JULIET	FRANÇA				P	
ARLET	SUIÇA	P					KIDD'S ORANGE	N. ZELÂNDIA			F / P		
ARIWA	SUIÇA			Pc	F / O	P	LYSGOLDEN	FRANÇA				F / O / P	
BAUJADE	FRANÇA					P	MELÁPIOS	PORTUGAL				P	
BELGOLDEN	USA				O / P		MCINTOSH	CANADA	C / O / P		F		
BELLE DE BOSKOOP	HOLANDA	Fr		O / P			MELROSE E MUT.	USA		F / O	P	Pc	
BLAIRMONT	USA				C / O / P		MERAN	FRANÇA				P	
BRAEBURN	N. ZELÂNDIA	F / P		Pc	O		NELA	REP. CHECA				O	P
BRAVO DE ESMOLFE	PORTUGAL	F / P / S			O / C		NEWAPHOUG-NEUGOLD	USA			P		
CRIMSON CRISP	USA		F / O		Pc	P	OPAL	REP. CHECA	Pc		Pc	O	P
CASA NOVA DE ALCOBAÇA	PORTUGAL	P			O		OTAVA	REP. CHECA	F		O		P
CHARDEN	FRANÇA				O / P		OZARK GOLD	USA			O / P	F	
COX'S ORANGE	INGLATERRA	C / F / O	P				PARDO LINDO	PORTUGAL					P
DALINETTE	FRANÇA	Pc		O		P	PINOVA	ALEMANHA	Gl	C / O	P	Pc	
DELCORF	FRANÇA	F		C / O / P			PINK LADY (CRIPPS PINK)	AUSTRÁLIA	F / P				
DELGOLLUNE	FRANÇA			O / P			PIPO DE BASTO	PORTUGAL				P	
DELICIOUS VERMELHAS. ②	USA	C / P			O		PORTA DA LOJA	PORTUGAL			P		
DELJENI-PRIMGOLD	FRANÇA				O / P		PRIMA	USA	S			O	P
DELORINA (=HARMONIE)	FRANÇA				O	P	PRISTINE	USA		F			O / P
DORIANE	FRANÇA				O	P	QUERINA (=FLORINA)	FRANÇA		C		F / O / Pc	O / P
ECOLETTE	HOLANDA				O	P	RAJKA	REP. CHECA	F			O	P
ELSTAR (GRUPO)	HOLANDA	F / Pc	O / P	P			REANDA	ALEMANHA				F / O	P
ENTERPRISE	USA		C		F	F / O / P	REGINE	ALEMANHA					P
ESPELHO	PORTUGAL		P		O		REINE DES REINETTES	HOLANDA	C / Pc / Pl	Bp	P	P	O
FREEDOM	USA		C / O		F	F / P	REGLINDIS	ALEMANHA				O	P
FUJI	JAPÃO	C / F	F / P	Pc		O	REINETA PARDA	FRANÇA	C	Bp		P	
GALA (GRUPO)	N. ZELÂNDIA	F / C / P		Pc		O	RELINDA	ALEMANHA				O	P
GALIWA	FRANÇA-SUIÇA					P	REMO	ALEMANHA		Pl		F / O	P
GERLINDE	ALEMANHA				O / Pc / Pl	P	RESI	ALEMANHA			O	F / O	P / Pc
GLOSTER	ALEMANHA	C / P	F		O		RESISTA	REP. CHECA			O	Pc	P
GOLDEN DELICIOUS	USA	O / Pl	P	F	C / Pc		RETINA	ALEMANHA		Pc	F / O		P
GOLDEN DELICIOUS 972	FRANÇA				C / O / P		REWENA	ALEMANHA			F	O	P
GOLDEN LASA	ITALIA				O / P	P	ROME BEAUTY (GRUPO)	USA	F / O / P	C / F			
GOLDEN MIRA	ITALIA					O / P	ROSY GLOW	AUSTRÁLIA	P				
GOLDEN ORANGE	ITALIA				O	P	RUBINETTE	SUIÇA	P		Pc		
GOLDEN SMOOTHIE	USA		P		F / O		RUBINOLA	REP. CHECA				F / O	P / Pc
GOLDRUSH	USA	O		F / P	F / Pc		SANTANA	HOLANDA			O	C	P
GOLDSTAR	REP. CHECA				O	P	SNYGOLD-EARLIGOLD	USA				O / P	
GOLDEN SUPREME	USA			F			STARKING	USA			F		
GRANNY SMITH	AUSTRÁLIA	C / F / O / P		F	Pc		SUMMERRED	CANADA	C	O / P	F		
GRAVENSTEIN	DINAMARCA		Bp / P / O	F			SUPERMELRED	USA			O / P		
IDARED	USA	F / C / O	P	Pc			SUREGOLD-G SUPREME	USA	C / O / P				
IMPROVED BLACKST. 201	USA			O / P			TENTATION	FRANÇA		F / P		Fr	
JERSEYMAC	USA		O / P	F			TOPAZ	REP. CHECA	F / Pc	Bp / Gl / Ph / Pl	O		Fr / P

Fontes mais importantes : Variedades de macieira, João Tomaz Ferreira, Alcobaça, 1994; [A Grower's Guide to Organic Apples](#) ; [Variedades regionais e agricultura biológica-Desafios para maçãs e peras](#); <http://www.apsnet.org>; Revue Suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 21 (4), 209-213, 1989; Revue Suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 24 (5), 271-278, 1992; ① As informações coligidas sobre a sensibilidade desta variedade ao pedrado são contraditórias; alguns estudos dão-na como tolerante a esta doença, o que supõe a existência de clones de Bravo de Esmolfe realmente tolerantes ao pedrado. ② Delicious vermelhas (HI EARLY, HARROLD RED, SUPER STARKING, TOP RED, RICHARD, ROYAL RED, SHARP RED, EROVAN, OREGON SPUR, RED SPUR, STARKRIMSON, WELLSPUR, RED CHIEF, etc.) **Legenda:** Bp - Bitter-pit; C - cancro europeu; F - fogo bacteriano; Fr - frio; Gl - glosesporiose; O - oídio; P - pedrado; Pc - piolho cinzento; Ph - podridão do colo (*Phytophthora* spp.); Pl - pulgão lanígero; S - chumbo; Pesquisa e compilação: C. Coutinho (revista em janeiro de 2020)