SNAA SERVIÇO NACIONAL AVISOS AGRÍCOLAS

AVISOS AGRÍCOLAS

Estação de Avisos de Entre Douro e Minho

Circular nº:09

Senhora da Hora, 12 de maio de 2020

ANO INTERNACIONAL DA SAÚDE VEGETAL 2020

CONTEÚDO:

VINHA – MÍLDIO, PODRIDÃO NEGRA, OÍDIO, PODRIDÃO CINZENTA, ANTRACNOSE, TRAÇA DA UVA
ACTINÍDEA – PSA
PEQUENOS FRUTOS PODRIDÃO CINZENTA EM MIRTILO, DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA
POMÓIDEAS – PEDRADO, BICHADO, COCHONILHA DE S. JOSÉ
NOGUEIRA – BACTERIOSE
BATATEIRA – MÍLDIO, TRAÇA-DA-BATATEIRA
HORTÍCOLAS – MÍLDIO DO TOMATEIRO, TRAÇA-DO-TOMATEIRO
ORNAMENTAIS – TRAÇA-DO-BUXO

Redação:
Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)
Redação, leitura e revisão de conteúdos:
Carlos Gonçalves Bastos
(Eng.º Agrícola)

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

Produtos fitofarmacêuticos:
Carlos Bastos

Fotografia: Engº Artur Santos, Engº Camilo de Pinho†, Sr. Carlos Alberto Fernandes Machado, Carlos Coutinho, Sr. Jaime Abreu, Engº Jorge de Carvalho, Engº Júlio César Teixeira, M. Lecomte, Sr. Miguel Castro, Arqª Teresa Matos Fernandes

Impressão e expedição da edição em papel:
Licínio Monteiro

APOIO:

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

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

Laboratório:
Deolinda Brandão Duarte
(Assistente operacional)

não paramos
ESTAMOS ON

VINHA

MÍLDIO
Plasmopara vitícola

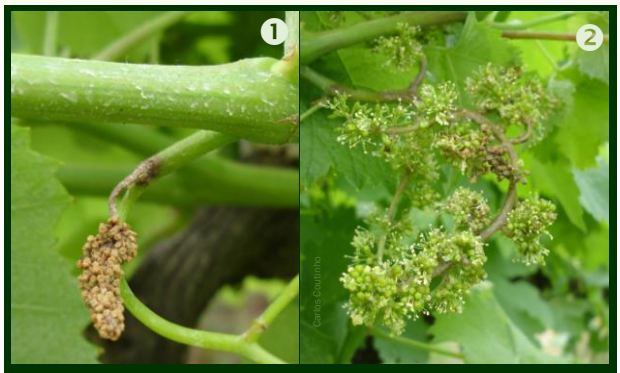
Algumas castas aproximam-se do início da floração ou estão no seu início, por enquanto ainda limitado.

Alvarinho–estado **H** (BBCH 57) (notar os gomos florais bem separados, que mudam para cor verde-clara, indício da proximidade da floração)

O grande volume de inóculo do míldio que sobreviveu ao inverno e as condições meteorológicas que têm decorrido, criaram desde cedo condições de risco elevado.

Estas condições mantêm-se e é previsível a sucessão de infeções secundárias com certa gravidade, facilitadas agora por percentagens de **água no solo** e **humidade relativa** do ar muito elevadas, rondando ambas os 100%.

Temos registado ataques severos de míldio. Verificaram-se ataques diretos de míldio ao cacho, no estado **G** - **H** (BBCH 55 – 57).



❶ Cacho destruído pelo míldio antes da floração
❷ Cacho atacado durante a floração

Mantenha a vinha protegida, renovando o tratamento assim que estiver a terminar o período de validade do anterior (8 a 10 dias). Utilize fungicidas com ação preventiva, curativa e anti-esporulante.

Aplique os fungicidas necessários antes da floração, de modo a assegurar a proteção da vinha até perto do seu final.

Fungicidas penetrantes, translaminares e sistémicos, necessitam de **1 a 2 horas sem chuva, após a aplicação,** para serem absorvidos pela planta e terem eficácia.

Na atual fase de crescimento da Vinha e de condições meteorológicas favoráveis, **a persistência dos produtos será reduzida** para 8 dias, por vezes menos.

Ajuste sempre o volume da calda à massa de vegetação da vinha, de modo a evitar derivas e desperdícios de produto.

No combate ao míldio em vinhas no **Modo de Produção Biológico,** são autorizados produtos à base de **cobre**.

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA MAR
DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO NORTE

Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte
Sede: Rua da República, 133
5370 – 347 Mirandela
Tel + 351 27 826 09 00 - **Fax** + 351 27 826 09 76
E-mail geral@drapn.gov.pt
http://www.drapn.min-agricultura.gov.pt

Divisão de Apoio ao Setor Agroalimentar
Quinta de S. Gens
Estrada Exterior da Circunvalação, 11 846
4460 – 281 SENHORA DA HORA
Telefone: 229 574 010 / 229 574 068
E-mail: avisos.edm@drapn.gov.pt

PODRIDÃO NEGRA (BLACK ROT)
Guignardia bidwellii

As condições meteorológicas que decorrem são muito favoráveis ao black-rot.

Múltiplas pústulas de black rot numa folha

Existe uma grande quantidade de pústulas nas folhas, a partir das quais se dará a maioria dos ataques aos cachos em formação, sobretudo após a alimpa.

Observe a sua vinha e avalie a presença de folhas com pústulas. Se possível, procure eliminar essas folhas, retirando-as da vinha.

Aplique um **fungicida de ação simultânea** contra míldio e black rot, com ação curativa e anti-esporulante.

No combate ao black rot em vinhas no **Modo de Produção Biológico,** são autorizados produtos à base de **cobre**.

OÍDIO
Erysiphe necator

O aumento das temperaturas e a ausência de chuva, com persistência de humidade do ar elevada, previstos pelo IPMA, são favoráveis ao **oídio**. (ver **aqui**)

No tratamento do míldio e do black-rot, para maior eficácia e rapidez do tratamento, utilize um produto que tenha ação simultânea anti-oídio.

Para combate ao oídio no **Modo de Produção Biológico** estão homologados produtos à base de **enxofre**, de **hidrogenocarbonato de potássio** (**ARMICARB, VITISAN**) e de **laminarina** (**VACCIPLANT**).

Botrytis (face superior e inferior da folha)

Cacho na floração-alimpa, vendo-se nitidamente as caliptras ainda presas às flores após a fecundação

Imagem in https://champagne-henriet-bazin.blogspot.com/2012/06/floraison-de-la-vigne.html

PODRIDÃO CINZENTA
Botrytis cinerea

Registaram-se ataques de podridão nas folhas, já durante o mês de Abril. Ultimamente, temos notícia de ataques nos cachos.

Ao contrário dos cachinhos atacados pelo míldio, os que são atacados por ***Botrytis*** nesta fase de desenvolvimento da Vinha, **caem mal se lhes toca, quando têm sintomas já adiantados**.

Observe a sua vinha. Se detetar folhas com manchas de *Botrytis* e se lhe for possível, retire-as da videira e da vinha. Diminui, assim, o inóculo do fungo presente. Faça o mesmo com os cachinhos atacados.

Os fungicidas utilizados contra as restantes doenças, que contenham, por exemplo, cobre, difenoconazol ou folpete, contribuem também para o controlo da *Botrytis.*

Lembramos que um período de sensibilidade acrescida à *Botrytis* é a floração-alimpa. A manterem-se condições de risco, deve ponderar a realização de um tratamento anti-*Botrytis* no final da floração. Este tratamento, além da ação fungicida, ajudará a soltar as **caliptras**, que são fator de conservação e inóculo da *Botrytis*.

ANTRACNOSE
Elsinoë ampelina

Em certas vinhas, situadas em locais mais húmidos, em solos compactos ou com fraca drenagem, têm sido observados sintomas de **antracnose**, sobretudo nas folhas.

Ataque ligeiro de antracnose na folha

Aspeto da antracnose no cacho, mais tarde, durante o crescimento das uvas

A primavera chuvosa e húmida é favorável ao desenvolvimento de **antracnose**. Os fungicidas utilizados na proteção contra o míldio, entre os quais o **cobre**, são suficientes para a controlar.

Tenha em conta a necessária **alternância entre famílias de fungicidas** (Quadros 2 - 3). Leia os rótulos e/ou os cadernos técnicos dos produtos, normalmente disponíveis na internet.

TRAÇA-DA-UVA
Lobesia botrana

As capturas de adultos nas armadilhas têm sido muito reduzidas. No entanto, o seguimento do voo não é um método que, por si só, possa dar indicações para o controlo da traça.

É então necessário proceder à **estimativa do risco**, observando 100 inflorescências (cachinhos), 2/ videira, em 50 videiras dispersas. Apenas se justificará fazer um tratamento contra a a 1ª geração da traça se forem detetados, no total, entre 100 e 200 glomérulos (ninhos) de traça nos 100 cachos observados.

Glomérulos de traça em cacho (inflorescência) no início da floração. (Neste caso, dois ninhos no mesmo cacho)

Deve ser tida em conta a casta e o tamanho dos cachos – maiores ou mais pequenos.

Assim, 100 glomérulos será adotado como nível económico de ataque em castas de cachos pequenos e médios. Entre 100 e 200 glomérulos será o nível económico de ataque mais ajustado a castas de cachos grandes.

De momento não existe risco. Não trate. Aguarde futuras indicações.

Proceda, o mais cedo possível à despampa, eliminando pâmpanos inúteis, ao desladroamento e à condução das videiras para o interior dos arames, desafogando e erguendo a vegetação.

Assim, permitirá a circulação do ar e a entrada da luz, que contrariam o desenvolvimento de doenças como o míldio, o black rot e a *Botrytis* e de pragas como a traça-da-uva, as cochonilhas e a drosófila-de-asa-manchada.

ACTINÍDEA (KIWI)

BACTERIOSE DA ACTINÍDEA - PSA

(Pseudomonas syringae pv. *actinidae)*

As condições meteorológicas têm sido muito favoráveis à dispersão e desenvolvimento da PSA. São já bem visíveis os sintomas e prejuízos, sobretudo resultantes do ataque da bactéria aos botões florais e ramos jovens.

Muitos pomares encontram-se no início de floração. A partir de agora, **não deve aplicar produtos à base de cobre para combater a PSA.**

Durante a floração, aplique um produto contra a PSA à base de ***Bacillus subtilis*** QST 713 (**SERENADE MAX**).

Botões florais destruídos pela PSA

PEQUENOS FRUTOS

MIRTILO EM CULTURA DE AR LIVRE GROSELHA

PODRIDÃO CINZENTA NOS FRUTOS

Botrytis cinerea

Queda frequente de chuva e humidade elevada por períodos prolongados, têm proporcionado ataques de **podridão cinzenta** nos mirtilos, primeiro nas flores e de seguida nos frutos.

Na medida do possível, **retire os frutos (e flores) afetados pela podridão**. Recolha tudo para um saco plástico ou balde, à medida que for retirando e queime ou enterre no fim.

Algumas variedades aproximam-se da maturação, prevendo-se o início da colheita em meados do mês.

Na necessidade de aplicar fungicidas contra a *Botrytis*, cumpra rigorosamente o intervalo de segurança dos produtos. Estão homologados, na lista dos usos menores, diversos fungicidas para este fim:

QUADRO 1. FUNGICIDAS PARA COMBATE A PODRIDÃO CINZENTA EM MIRTILOS EM 2020

Subst. ativa	Marca	I.S.	A.B.	Cultura
Saccahromyces cerevisiae	JULIETTA	1	SIM	Ar livre e sob abrigo
fluopirame + trifloxistrobina	LUNA SENSATION	7	NÃO	Sob abrigo
pirimetanil	SCALA	14	NÃO	Ar livre
Bacillus subtilis	SERENADE MAX	1	SIM	Ar livre e sob abrigo
boscalide + piraclostrobina	SIGNUM	3	NÃO	Ar livre
fenehexamida	TELDOR	7	NÃO	Ar livre

I.S.- Intervalo de segurança; A. B. – Agricultura biológica

Mirtilos em pré-maturação

DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA

Drosophyla suzukii

Algumas variedades de **mirtilo** e de **groselha** aproximam-se do início da maturação.

O período de tempo chuvoso e húmido que tem decorrido favorece a atividade da drosófila.

A captura massiva é mais eficaz enquanto não há fruta madura nos pomares. Depois do início da maturação, a drosófila prefere os frutos.

Groselhas em pleno desenvolvimento e pré-maturação

Daqui ao início da maturação, **renove o conteúdo atrativo e se necessário, reforce o número de armadilhas colocadas (80 a 100/ hectare).**

Se vir que tem necessidade de aplicar algum inseticida, faça-o **antes da maturação.** Pondere os benefícios e inconvenientes da aplicação. Utilize produtos de menor intervalo de segurança e menos agressivos para os polinizadores, sobretudo *Bombus* e abelhas.

Respeite rigorosamente o intervalo de segurança, e se possível, prolongue-o um pouco, se não correr risco de reincidência do ataque.

POMÓIDEAS

(MACIEIRA, PEREIRA, NESPEREIRA, NASHI, CODORNEIRO)

PEDRADO DA MACIEIRA E DA PEREIRA
Venturia inaequalis / Venturia pyrina

Mantenha o pomar protegido com um fungicida anti pedrado. Na macieira, utilize de preferência um fungicida de ação simultânea contra o oídio.

Para o combate ao **pedrado** no **Modo de Produção Biológico**, durante o período vegetativo, estão autorizados fungicidas à base de **enxofre** e de *Bacillus subtilis* (**SERENADE MAX**).

Consulte aqui a Ficha Técnica Nº **41** (II Série)

BICHADO
Cydia pomonella

De um modo geral, as capturas nas nossas armadilhas mantêm-se baixas.

Condições meteorológicas favoráveis ao acasalamento e à postura de ovos:

- Temperaturas crepusculares superiores a 15°C (ótima para postura - 23 a 25°C)
- Humidade relativa crepuscular inferior a 90 %. (ótima - 70 a 75 %)
- Tempo sem vento ou com vento fraco e sem chuva.

(Período crepuscular, em termos práticos, é o período do final da tarde, pouco antes do por do sol até ao anoitecer - é neste espaço de tempo que as borboletas do bichado acasalam e poem os ovos).

Para quem tiver instalada no pomar uma armadilha para monitorização de machos do bichado, considera-se ainda que a captura acumulada de mais de 3 borboletas numa semana representa um fator de risco.

As condições dos últimos dias não foram favoráveis ao acasalamento e postura. De momento, **o risco é baixo.**

Avalie a situação do seu pomar e se decidir tratar, aplique um inseticida de ação ovicida-larvicida. (Consulte aqui)

Aguarde outras informações.

Para o combate ao **bichado** no **Modo de Produção Biológico**, estão autorizados inseticidas à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE AZA), ***Bacillus thuringiensis*** (COSTAR WG, DIPEL DF, SEQURA) e **vírus da granulose de *Cydia pomonella*** (CARPOVIRUSINE, CARPOVIRUSINE EVO 2, CARPOVIRUSINE PRO, MADEX, MADEX TOP).

Aspetos do ataque de bichado da 1ª geração

COCHONILHA-DE-SÃO-JOSÉ
Quadraspidiotus perniciosus

Consulte aqui a Circular nº 8.

(Consulte a **Quadro 4**, retificado, dos inseticidas para cochonilha de S. José).

NOGUEIRA

BACTERIOSE DA NOGUEIRA
Xantomonas campestris pv. juglandis

A época de floração e de formação dos frutos acresce a sensibilidade à bacteriose, que ataca e destrói as flores e os jovens frutos.

Proteja as nogueiras, aplicando um fungicida á base de cobre, de preferência, ainda nesta altura, calda bordalesa.

Floração feminina e início de desenvolvimento dos frutos – fases de maior sensibilidade à bacteriose

Bacteriose na folha e no caule

BATATEIRA

MÍLDIO DA BATATEIRA
Phytophthora infestans

Mantenha a cultura protegida, aplicando um **fungicida de ação preventiva ou de ação preventiva-curativa.** Tenha em atenção a possível diminuição do período de ação do produto, sobretudo enquanto se mantiver tempo chuvoso e húmido.

TRAÇA-DA-BATATEIRA
Phtorimaea operculella

Ainda não se iniciou o voo. Não há risco. **Não faça ainda tratamentos contra esta praga**.

HORTÍCOLAS

MÍLDIO DO TOMATEIRO
Phytophthora infestans

O míldio do tomateiro pode causar prejuízos elevados em regiões de **clima húmido** ou com períodos prolongados de **humidade** (chuva, nevoeiros, orvalho, rega por aspersão) e **temperaturas amenas**.

O fungo ataca caules, folhas e frutos, causando a perda da produção e até a destruição total das plantas. Afeta os tomateiros de ar livre e sob abrigo.

MEDIDAS CULTURAIS PREVENTIVAS

- Cultivar variedades resistentes.
- Evitar fertilizações desequilibradas, sobretudo excessos de azoto.
- Não plantar tomateiros próximo de parcelas de batateira, que são afetadas pelo mesmo fungo.
- Promover o **arejamento da cultura**, tanto ao ar livre como em estufa, plantando os tomateiros espaçados e conduzidos de forma a deixar circular o ar entre eles.
- Não utilizar nenhuma forma de rega por aspersão, mas sempre pelo pé, se possível na entrelinha. Nunca molhar a folhagem. Deve optar-se por gotejadores, colocados no solo e afastados dos caules dos tomateiros.
- Remover e queimar as folhas, frutos e plantas infetadas desde o início dos primeiros sintomas.
- Controlar as infestantes solanáceas (erva-moira, figueira-do-inferno…), pois são hospedeiros alternativos do fungo.
- No final da colheita, eliminar todos os restos da cultura, para diminuir o risco de contaminação nas futuras plantações.

TRATAMENTOS

Nos períodos de **maior risco** (chuva, humidade persistente, temperaturas amenas), é necessário aplicar fungicidas homologados para esta doença

(AIRONE SC • AMPEXIO • ARMETIL • AVISO DF • AVTAR 75 NT • AZBANY PRO • AZOXYSTAR • BADGE WG • CABRIO DUO • CAIMAN WP • CALDA BORDALESA CAFFARO 20 • CALDA BORDALESA QUIMIGAL • CARIAL TOP • CAPRI M • CHAMPION WP • CICLO R LÍQUIDO • CIMONIL C • CIMORAME M • CIMORAME WG • CURAME 25 WG • CURAME POLTIGLIA • DHITANE M45 • DHITANE NEOTEC • EPERON MZ PEPITE • FANTIC A • FANTIC M • FILDER 69 WG • FUNGITANE WP • KADOS • KOCIDE OPTI • KOCIDE 35 DF • KOCIDE 2000 • KURA • LIETO • MALVIN 80 WG • MANCOZAN• MANDATÓRIO • MANGAZEB • MANFIL 75 WG • MANFIL 80 WP • MICENE AZUL • MILDISAN MZ • MILIT • MILIT AZUL • MILRAZ PRO • MIRADOR • MIXANIL • ORONDIS VEG • ORTIVA • • OXICUPER • PROXANIL SC • RANMAN TOP • REVUS • RIDOMIL GOLD R WG • SABRE M • SIDECAR M •

Sintomas de míldio no caule e no fruto

(Imagens de Association des Mycologues Francophones de Belgique - http://www.amfb.eu/)

SINSTAR • SLOGAN TOP • SOLLICIT • STADIO M • TISCA • TORERO • TORERO WG ADVANCE • TRAXI 70 FLOW • TRIMANOC • VALBON • VALLIS PLUS • VINOSTAR • VIRONEX MZ • VISCLOR 500 L • VITENE TRIPLO R • VITIPEC • VITIPEC AZUL • VITIPEC C WG ADVANCE • VITRA 40 MICRO • ZORVEC ENICADE).

Fonte: https://sifito.dgav.pt/divulgacao/usos (12/05/2020)

Para o míldio do tomateiro no **Modo de Produção Biológico** estão homologados fungicidas à base de **cobre**.

TRAÇA-DO-TOMATEIRO

Tuta absoluta

As capturas nas nossas armadilhas mantêm-se baixas. Vigie, no entanto, a cultura. Recorde as orientações publicadas na Circular nº 4/2020 (aqui).

ORNAMENTAIS

TRAÇA DO BUXO

Cydalima perspectalis

O 1º voo desta praga já teve início na zona litoral da Região (07/05/2020).

Com uma melhoria do tempo, é previsível que se inicie a postura dos ovos, que darão origem a novas lagartas e a novo ataque aos buxos. Vigie atentamente o aparecimento destas larvas e aplique um tratamento, visando atingir as larvas recém-eclodidas. Está homologado para o efeito, na lista de usos menores, **TUREX** (*Bacillus thuringiensis aizawai* GC-91).

Adultos de traça-do-buxo capturados na armadilha

QUADRO 2. FAMÍLIAS QUÍMICAS DOS FUNGICIDAS HOMOLOGADOS PARA O MÍLDIO DA VIDEIRA	
Famílias químicas (grupo) substâncias ativas	Observações
Estrobilurinas (**QoI**) - azoxistrobina, piraclostrobina;	Não efetuar mais de 3 tratamentos anuais, e no total das doenças, com este ou outro fungicida do grupo dos QoI.
Oxazolinidenionas (QoI) - famoxadona;	
Imidazolinonas (QoI) fenamidona	
pirimidilaminas (**QxSI**) - ametoctradina	Não efetuar mais de 3 tratamentos por campanha com fungicidas que contenham ametoctradina (QoSI).
Cianoimidazol (QiI) - ciazofamida, amissulbrome	Não efetuar mais de 3 tratamentos anuais, com fungicidas do grupo QiI.
Amidas do ácido carboxílico (CAA) - bentiavalicarbe, dimetomorfe,iprovalicarbe, mandripropamida,vanifenalato	Não efetuar mais de 3 tratamentos anuais, com fungicidas que contenham CAA.
Acetamidas - cimoxanil	Seguir as restrições indicadas nos rótulos. Para evitar o desenvolvimento de resistências realizar no máximo 4 tratamentos com fungicidas que contenham cimoxanil. Existem produtos limitados a 3 tratamentos devido à avaliação de risco noutras áreas de avaliação.
Fenilamidas metalaxil, metalaxil-M; benalaxil, benalaxil-M	Não efetuar mais de 2 tratamentos anuais, com fungicidas do grupo das fenilamidas.
Fosfonatos - 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.
Benzamidas - fluopicolida	Não efetuar mais de 2 aplicações por campanha no conjunto dos produtos à base de fluopicolida ou de fluopirame.
Benzamidas zoxamida	Não efetuar mais de 3 tratamentos com fungicidas que contenham zoxamida.
Ftalimidas - folpete	Não aplicar em videiras para uvas de mesa (só em alguns produtos). Em uvas para vinificar respeitar o intervalo de 42 dias, entre a última aplicação e a colheita, para evitar atrasos na fermentação. Sem limitações no número de tratamentos.
Ditiocarbamatos - mancozebe, metirame, propinebe	Não efetuar mais de 4 tratamentos anuais, com fungicidas do grupo dos ditiocarbamatos.
Quinonas - ditianão	Fungicida multi-sitio, sem limitações no número de tratamentos.
Inorgânicos - oxicloreto de cobre, hidróxido de cobre, sulfato de cobre	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.
OSBPI (oxysterol binding protein inhibition) - oxatiapiprolina	Para evitar o desenvolvimento de resistências não efetuar mais de 2 tratamentos com fungicidas que contenham oxatiapiprolina.

QUADRO 3. FAMÍLIAS QUÍMICAS DOS FUNGICIDAS HOMOLOGADOS PARA O OÍDIO DA VIDEIRA	
Famílias químicas (grupo) substâncias ativas	Observações
IBE (DMI) - difenoconazol, miclobutanil, penconazol, tebuconazol, tetraconazol	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.
IBE (não DMI) - espiroxamina	Não efetuar mais de 3 tratamentos anuais. Não apresenta resistência cruzada com os DMI.
Estrobilurinas (QoI) - azoxistrobina, cresoxime-metilo, piraclostrobina, trifloxistrobina	Não efetuar mais de 3 tratamentos anuais e no total das doenças, com fungicidas do grupo dos QoI.
Fenoxiquinoleinas (AZN) - quinoxifena **Quinazolinonas (AZN)** - proquinazida	Para evitar o desenvolvimento de resistências realizar no máximo 3 tratamentos anuais, com fungicidas do grupo dos AZN (proquinazida e quinoxifena). Alternar o seu uso com fungicidas com outro modo de ação.
Carboxamidas (SDHI) - boscalide, fluxapiroxade	Não efetuar mais de 3 tratamentos anuais, no conjunto das doenças, com fungicidas do grupo SDHI.
Benzamida – piridinas (SDHI) - fluopirame	Não efetuar mais de 2 aplicações por campanha no conjunto dos produtos à base de fluopirame ou de fluopicolida e não exceder o máximo de 3 tratamentos anuais com SDHI.
Benzofenonas - metrafenona; **Benzolpiridinas** piriofenona	Não efetuar mais de 3 tratamentos anuais, no conjunto dos fungicidas que contenham metrafenona e piriofenona.
Fenilacetamidas ciflufenamida	Para evitar o desenvolvimento de resistências não efetuar mais de 2 tratamentos anuais, com fungicidas que contenham ciflufenamida.
Dinitrofenois - meptildinocape	Efetuar no máximo 4 aplicações anuais (a limitação a 4 tratamentos não é uma estratégia de gestão da resistência – fungicida de baixo risco, sem resistências)
Inorgânicos - hidrogenocarbonato de potássio	Sem resistências, nem limitações no número de tratamentos.
Inorgânicos - enxofre	Enxofre em pó: máximo 30 kg/ha.Outras formulações: doses variadas.

QUADRO 4. INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA A COCHONILHA-DE-S.-JOSÉ EM MACIEIRAS EM 2020				
Substância ativa	Designação comercial	A. B.	I. S. (dias)	Modo de ação
deltametrina② ③ (piretroide)	DECIS (BAYER)	NÃO	7	Contacto e ingestão
	DECIS EXPERT (BAYER)			
	DELTAPLAN (BAYER)			
	DECIS EVO (BAYER			
	DECA (SHARDA)			
	POLECI (SHARDA)			
espirotetramato (derivado do ácido tetrónico)	MOVENTO GOLD (BAYER)		21	Contacto, essencialmente por ingestão. Ovicida
fenoxicarbe (carbamato)	INSEGAR 25 WG (SYNGENTA)			
óleo de verão (óleo parafínico) ⑥ (hidrocarbonato alcano)	GARBOL (BAYER)	SIM	-	Contacto
	TOLFIN (SIPCAM)			
	CITROLE (CEPSA_P)			
	POMOROL (NUFARM_P)			
	PROMANAL AGRO (NEUDORFF)			
	BELPROIL (PROBELT)			
	ESTIUOIL (EXSA)			
	OVITEX (BCP)			
	INSECTOIL KEY (KEY)			
	NAOKI (BCP)			
	ISARD (KEY)			
	SUMMER OIL ULTRA (EXSA)			
	POLITHIOL (UPL LTD)			
	OVIPRON ⑦ (UPL LTD)			
	PLUTINUS (PROPLAN)			
	PLANTOIL (AFRASA)			
	SENSEI (BCP)			
	FIBRO (BCP)			
piriproxifena (derivado de piridina)	ADMIRAL 10 EC (KENOGARD)	NÃO	-	Contacto e ingestão. RCI.
	BAIKAL 501 (SELECTIS)			
	BRAI (MASSÓ)			
	GENERAL 100 EC (AAKO)			
	PROMEX (FMC ES)			
	MULIGAN (PROPLAN)			
	LASKAR (NUFARM)			
	BLADE (SAPEC)			
sulfoxaflor (sulfoximina)	CLOSER (DAS Iber)		7	Sistémico / translaminar

Quadro retificado

NOTAS: **A.B.** – Agricultura biológica; **I.S.** – Intervalo de segurança

② Não devem ser efetuadas mais de 2 aplicações por ano.
③ Não devem ser efetuadas mais de 3 aplicações por ano
⑥ Apenas em tratamentos de inverno e fim de inverno contra formas hibernantes.
⑦ Pode, também, ser aplicado no estado fenológico **BBCH -71** e **BBCH -74**

A consulta destes quadros não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico. É necessário verificar sempre se a finalidade desejada consta do rótulo do produto.

Fonte: SIFITO (https://sifito.dgav.pt/divulgacao/usos) (pesquisa-código OEPP da cultura e código OEPP da praga) de acordo com informação disponível em 24-04-2020 .