

Míldio

Plasmopara viticola (Berk. et Curt.) Berl. et de Toni

Biologia

O míldio da videira é causado por um fungo que é parasita obrigatório desta cultura e que pode provocar importantes prejuízos, infetando todos os órgãos verdes da planta - folhas, cachos e pampas.

Esta doença apresenta uma maior gravidade em regiões húmidas, com temperaturas amenas durante o ciclo de vida da videira. A infeção do fungo no período da floração poderá ter como consequência a perda total da produção (1).

O desenvolvimento deste fungo caracteriza-se pela existência de uma fase sexuada, que ocorre no outono/inverno e por uma fase assexuada, que acontece na primavera/verão.

No outono, no interior das folhas infetadas, formam-se os esporos sexuados de resistência, os oósporos. Durante o inverno, estes esporos permanecem nas folhas caídas no solo, à superfície ou a reduzida profundidade.

A hibernação do fungo ocorre essencialmente por oósporos; mas pode também verificar-se sob a forma de micélio hibernante e até de conídios e de conidióforos, aparentemente sem importância (2).

Na primavera, na presença das condições favoráveis ao seu desenvolvimento, os oósporos germinam e dão origem a esporos ciliados, os zoósporos, que se deslocam na água até atingirem as aberturas naturais (estomas) presentes na página inferior das folhas, nas inflorescências, nos bagos e nos pampas. Junto dos estomas, os zoósporos emitem o tubo germinativo que penetra no interior dos tecidos vegetais através destas aberturas.

O micélio do fungo desenvolve-se no interior dos tecidos do hospedeiro - **infeções primárias** - e os primeiros sintomas surgem sob a forma de manchas mais ou menos circulares, de aspeto translúcido, resultantes da descoloração dos tecidos invadidos pelo micélio - manchas de óleo.

Para o desenvolvimento de infeções primárias é necessário que se verifiquem, em simultâneo, as seguintes condições:

- ✓ Temperaturas acima dos 10 °C.
- ✓ Rebentação com comprimento igual ou superior a 10 cm.
- ✓ Precipitação, nos dois dias consecutivos àquele a que se reporta a temperatura acima referida, igual ou superior a 10 mm.

O sinal da doença surge com a formação das frutificações assexuadas do fungo: o micélio volta a atravessar os estomas para o exterior, onde se formam os conidióforos e os conídios, constituindo uma massa esbranquiçada com aspeto aveludado.

Os conídios são transportados pelo vento e, na presença de película de água sobre os órgãos, originam zoósporos que vão infetar os órgãos suscetíveis - **infeções secundárias**. A presença de água ou orvalho, durante mais de 2 horas, pode ser suficiente para que se produzam estas contaminações. As condições ótimas de propagação são as chuvas nocturnas ou ao amanhecer e as temperaturas do ar entre 20 e 25 °C.

A susceptibilidade da videira ao míldio depende da casta e do estado de desenvolvimento dos órgãos suscetíveis. As folhas são muito sensíveis a partir da altura em que têm 1,5 cm de diâmetro assim como no início do atempamento. Os cachos podem ser atingidos desde o início da sua formação; o estado de floração-alimpa é de grande suscetibilidade devido à sua considerável superfície de contaminação e ainda porque as gotas de água ficam retidas entre as flores durante muito tempo. Consideram-se fases críticas da vinha quando os pâmpanos apresentam 7-8 folhas, quando os cachos ficam individualizados no pâmpano, na floração e na alimpa (3).

Sintomas

Os sintomas desta doença, ao nível dos vários órgãos infetados e nas várias fases do seu desenvolvimento, estão ilustrados nas figuras seguintes.

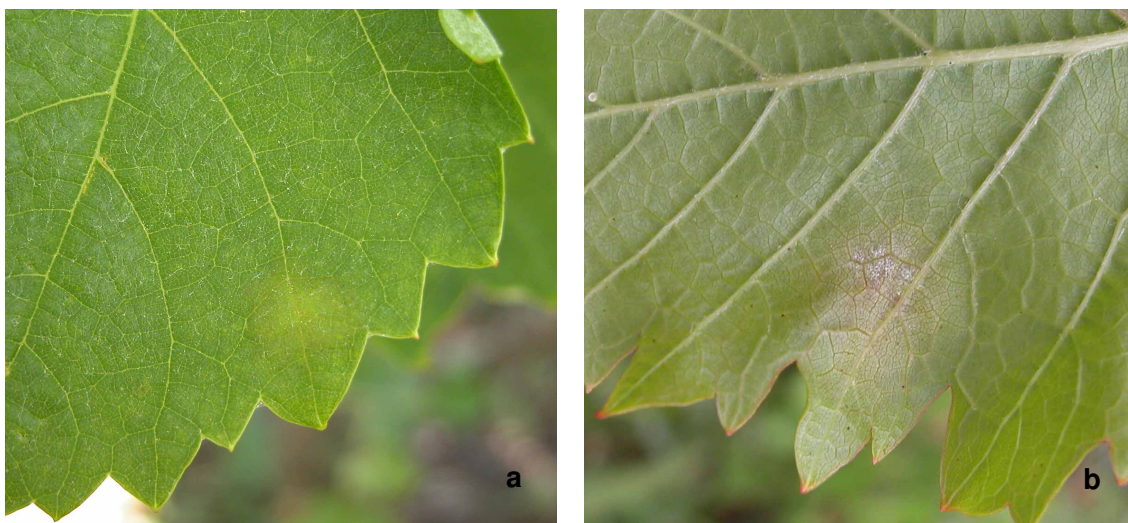


Fig. 1 - Mancha de óleo na página superior da folha (a). Início do aparecimento dos conidióforos na página inferior da folha (b).



Fig. 2 - Aspecto dos conidióforos vistos à lupa (a). Cacho infetado durante a fase de botões florais separados (b).



Fig. 3 - Acastanhamento dos órgãos infetados: pânpano e cacho.

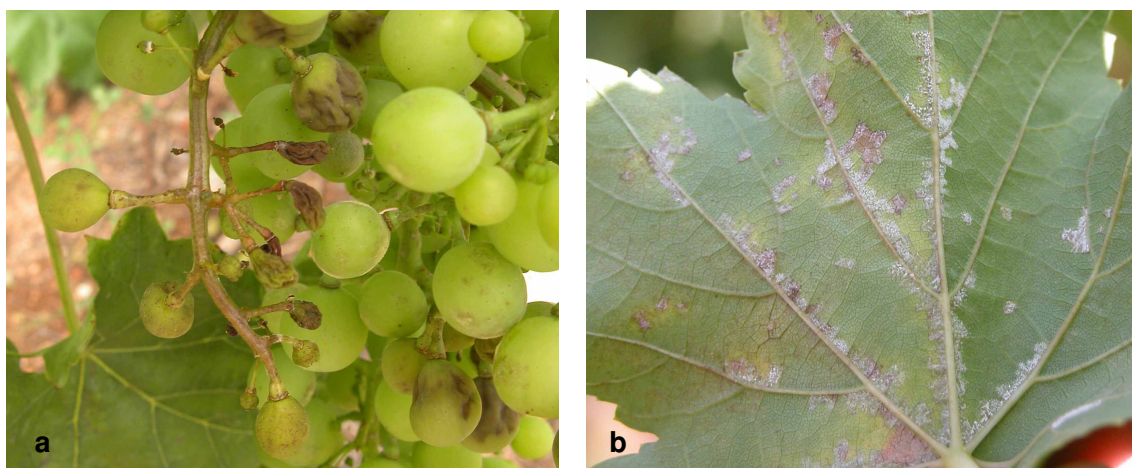


Fig. 4 - Sintomas da doença no cacho, na fase de bago de ervilha (a). Aspeto do míldio em mosaico em desenvolvimento durante o outono (b).

Meios de luta

Na luta contra esta doença, salienta-se a importância de conjugar os dois principais meios de luta que existem ao dispor do viticultor: luta cultural e luta química.

Luta cultural

Pode ser importante na limitação do desenvolvimento da doença, complementando e potenciando a luta química. As principais medidas de luta cultural são as seguintes:

✓ Na fase de implantação da vinha

Alguns aspetos poderão ser analisados nesta fase, de modo a reduzir as condições favoráveis ao desenvolvimento da doença, designadamente: suscetibilidade da casta, características do porta-enxerto, medidas que assegurem uma boa drenagem na parcela, escolha de sistema de condução que propicie arejamento e penetração da luz, etc.

✓ **Operações em verde**

Estas intervenções devem ser realizadas de forma a permitir um desenvolvimento vegetativo equilibrado e proporcionar arejamento, entrada de luz e exposição dos órgãos suscetíveis às caldas fungicidas. Durante estas operações, as folhas com infeções primárias ou secundárias devem ser destruídas.

✓ **Fertilização**

O excesso de vigor da cultura deve ser evitado, praticando fertilização e rega da parcela equilibradas.

Luta química

No caso de parcelas que apresentem uma suscetibilidade mediana a esta doença, a Estação de Avisos do Algarve recomenda a primeira aplicação de um fungicida homologado para esta finalidade ao aparecimento dos focos primários - manchas de óleo.

Neste tratamento deverá recorrer-se, preferencialmente, a um produto com ação curativa.

As intervenções fitossanitárias seguintes serão decididas em função da fenologia da vinha (considerando que o período de floração a vingamento é especialmente suscetível à doença), da presença de inóculo e da ocorrência de condições meteorológicas que favoreçam as infeções secundárias.

Na luta química contra esta doença devem ainda ser considerados os seguintes aspetos:

- ✓ A tomada de decisão sobre o início da luta química deve ser baseada num bom conhecimento do historial da parcela. Quando estiverem reunidas as condições para a ocorrência das infeções primárias, a parcela deverá ser sujeita a uma vigilância regular, para que as decisões sejam tomadas de acordo com a situação de campo.
- ✓ A renovação da proteção deve ser rigorosa. As intervenções devem ser repetidas, atendendo à persistência dos fungicidas, à intensidade de desenvolvimento das cepas e à pressão da doença. No caso da ocorrência de precipitação que provoque lavagem do fungicida (utilização de produto de contacto ou lavagem antes do período de absorção para produtos penetrantes ou sistémicos), a vinha encontra-se desprotegida, sendo necessário nova intervenção.
- ✓ A qualidade da pulverização é fundamental na eficácia dos tratamentos, uma vez que condiciona a colocação e dispersão do fungicida ao nível dos órgãos sensíveis e/ou infetados.
- ✓ No sentido de prevenir ou limitar o desenvolvimento de resistência do fungo a algumas substâncias ativas, é fundamental o cumprimento das restrições relativamente ao número anual de aplicações.

A lista dos produtos fitofarmacêuticos homologados para esta finalidade está apresentada nas Tabelas seguintes.

Referências bibliográficas

- (1) Chicau, G.; Moreira, J.F.G. & Coutinho, C. (2003). Biologia do Míldio da Videira. Evolução dos Ovos de Inverno no Período de 1996-2003. *O Minho, a Terra e o Homem*, 49:21-23.
- (2) Aguiar, A.; Mexia, A.; Couto, C.; Ramadas, I.; Garrido, J.; Costa, J.; Ribeiro, J.A.; Freitas, J.; Trigueiros, J.; Inglez, M.A.; Ferreira, M.A.; Raposo, M.E. & Amaro (2001). A protecção integrada da vinha na região Norte. ISA/PRESS, Lisboa.
- (3) Cruz, Rodrigo Xavier da (1982). Método de previsão de tratamentos para combate do míldio da videira. DGPPA, Lisboa.

Lista dos fungicidas homologados para a luta contra o míldio da vinha

Substância ativa	Características gerais			Condições de utilização (a)	P (dias)	I. S. (dias)	Form.	Class.	Nome comercial (a)
	Grupo químico (modo de ação)	Mobilidade na planta	Atividade biológica						
azoxistrobina	Estrobilurina análoga (QoI)	Penetrante (mobilidade translaminar e lateral)	Preventiva e curativa	(1) (2)	10-12	21	SC	N	QUADRI
azoxistrobina+folpete	Estrobilurina análoga (QoI) + ftalimida	Penetrante (mobilidade translaminar e lateral) + superfície	Preventiva e curativa	(1) (2) (3)	10-12	42	SC	Xn; N	QUADRI MAX · SIENA
benalaxil+folpete	Fenilamida (tipo acilalanina) + ftalimida	Sistémico + superfície	Preventiva e curativa	(3) (4)	12-14	42	WP SC	Xn; N	GALBEN F · TRECOTOL F AZUL TAIREL F LÍQUIDO
benalaxil+mancozebe	Fenilamida (tipo acilalanina) + alquilenobis (ditiocarbamato)	Sistémico + superfície	Preventiva e curativa	(4)	12-14	28/56 (b)	WP	Xi; N	GALBEN M · TRECOTOL M
benalaxil-M+folpete	Fenilamida (tipo acilalanina) + ftalimida	Sistémico + superfície	Preventiva e curativa	(3) (4)	12-14	42	WG	Xn; N	CAPRI F · FANTIC F · SIDECAR F · STADIO F
benalaxil-M+mancozebe	Fenilamida (tipo acilalanina) + alquilenobis (ditiocarbamato)	Sistémico + superfície	Preventiva e curativa	(4)	12-14	42/56 (b)	WP	Xi; N	CAPRI M · FANTIC M · SIDECAR M · STADIO M
benthiavalicarbe (éster isopropílico)+mancozebe	Amida de ácido carboxílico (CAA) + alquilenobis (ditiocarbamato)	Penetrante (mobilidade translaminar) + superfície	Preventiva e curativa	(5)	10-12	28/56 (b)	WG	Xn; N	VALBON
clazofamida	Cianoimidazol (Qil)	Penetrante (mobilidade translaminar)	Preventiva	(6)	10-14	21	SC	Is	MILDICUT · KENKIO
cimoxanil+cobre (hidróxido)	Cianoacetamida oxima (acetamida) + inorgânico com cobre	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(7)	7-10	21	WG	N	CURZATE C EXTRA
cimoxanil+cobre (oxicloreto)	Cianoacetamida oxima (acetamida) + inorgânico com cobre	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(8)	10-12	21	WP WG WP	Xn; N T; N	CIMOFORM C · CIMONIL C · VITIPEC C VITIPEC C WG ADVANCE INACOP PLUS AZUL
cimoxanil+cobre (oxicloreto+sulfato)+mancozebe	Cianoacetamida oxima (acetamida) + inorgânico com cobre + alquilenobis (ditiocarbamato)	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(8)	10-12	28/56 (b)	WP	Xn; N	REMITLINE C
cimoxanil+cobre (sulfato de cobre e cálcio)	Cianoacetamida oxima (acetamida) + inorgânico com cobre	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(8)	10-12	21	WP	Xn; N	CUPERFORTE · CUPERTINE SUPER
cimoxanil+cobre (oxicloreto)+propinebe	Cianoacetamida oxima (acetamida) + inorgânico com cobre + alquilenobis (ditiocarbamato)	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(8)	10-12	63	WP	Xn; N	MILRAZ COBRE
cimoxanil+famoxadona	Cianoacetamida oxima (acetamida) + oxazolidinadiona (QoI)	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(1)	10-12	28	WG	Xn; N	EQUATION PRO · GALACTICO
cimoxanil+famoxadona+folpete	Cianoacetamida oxima (acetamida) + oxazolidinadiona (QoI) + ftalimida	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(1) (3)	10-12	42	WG	Xn; N	EQUATION F · MILGOLD
cimoxanil+flusilazol+folpete	Cianoacetamida oxima (acetamida) + triazol (IBE) + ftalimida	Penetrante + sistémico + superfície	Preventiva e curativa	(3) (9) (10)	10-12	42	WP	T; N	VITIPEC DUPLO AZUL
cimoxanil+folpete	Cianoacetamida oxima (acetamida) + ftalimida	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(3) (9)	12	42	WP WG SC	Xn; N	VITIPEC · VITIPEC AZUL VITIPEC WG ADVANCE SYGAN S
cimoxanil+folpete+fosetil-alumínio	Cianoacetamida oxima (acetamida) + ftalimida + fosfonato	Penetrante + superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3)	12-14	42	WG WP	Xn; N	VITIPEC GOLD WG ADVANCE AFRASA TRIPLO · VITIPEC GOLD · VITIPEC GOLD SAPEC
cimoxanil+folpete+mancozebe	Cianoacetamida oxima (acetamida) + ftalimida + alquilenobis (ditiocarbamato)	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(3) (9)	12	56	WP	Xn; N	MILTRAT · MILTRIPLO
cimoxanil+folpete+metalaxil	Cianoacetamida oxima (acetamida) + ftalimida + fenilamida	Penetrante + superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3) (4) (9)	12-14	42	WP	Xn; N	EKIP TRIO AZUL
cimoxanil+folpete+tebuconazol	Cianoacetamida oxima (acetamida) + ftalimida + triazol (IBE)	Penetrante + superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3) (10)	10-12	42	WP	Xn; N	VITIPEC COMBI AZUL
cimoxanil+mancozebe	Cianoacetamida oxima (acetamida) + alquilenobis (ditiocarbamato)	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(9)	10-12	28/56 (b)	WP WP WG WG	Xi; N Xn; N Xi; N Xn; N	CIMAZUL · CIMORAME M · DUETT-M · MAGMA DUPLO · MICENE PLUS · MICENE PLUS AZUL · REMILTINE · TORERO · VIRONEX M CIMOFORM TORERO WG ADVANCE CURZATE M DF
cimoxanil+propinebe	Cianoacetamida oxima (acetamida) + alquilenobis (ditiocarbamato)	Penetrante + superfície	Preventiva e curativa	(9)	10-12	63	WP	Xn; N	MILRAZ
cimoxanil+propinebe+tebuconazol	Cianoacetamida oxima (acetamida) + ftalimida + triazol (IBE)	Penetrante + superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(9) (10)	12	63	WP	Xn; N	MILRAZ COMBI
cobre (hidróxido)	Inorgânico com cobre	Superfície	Preventiva	(11) (12)	7-10	7	WG WG WP SC	Xn; N Xi; N Xn; N Xn; N	CHAMP DP · CHAMPION WG · KADOS · KOCIDE 2000 · KOCIDE 35 DF · KOCIDE OPTI · VITRA 40 MICRO COPERNICO 25% HIBIO · HIDROTEC 20% HIBIO CHAMPION WP · FITOCOBRE · GYPSY 50 WP · HIDROTEC 50% WP · MACC 50 CHAMPION FLOW

(continua)

Lista dos fungicidas homologados para a luta contra o míldio da vinha (continuação)

Substância ativa	Características gerais			Condições de utilização (a)	P (dias)	I. S. (dias)	Form.	Class.	Nome comercial (a)
	Grupo químico (modo de ação)	Mobilidade na planta	Atividade biológica						
cobre (oxicloreto)	Inorgânico com cobre	Superfície	Preventiva	(13)	7-10	7	WP	Xn	NEORAM BLU
							WP	Xn	BLAURAME · GALLICOBRE 50 WP · COZI 50 · CUPRAVIT · CUPRITAL · CUPROCAFFARO · EXTRA-COBRE 50 · ULTRA COBRE
							WP	Xn; N	COBRE 50 SELECTIS · CURENOX 50
							SC	Xn; N	INACOP-L
							SC	Xn; N	CUPRITAL SC · CUPROCOL · CUPROCOL INCOLOR
							SC	Xn	COBRE FLOW CAFFARO
							SC	N	FLOWRAM CAFFARO
							SC	N	FLOWBRIX · FLOWBRIX BLU
							WG	N	IPERION WG · NEORAM MICRO
							WG	Xi; N	NUCOP M 35% HI BIO · OXITEC 25% HI BIO
cobre (oxicloreto)+dimetomorfe	Inorgânico com cobre + morfolina (CAA)	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(5)	10-12	28	WP	Xi; N	FORUM C
cobre (oxicloreto)+metalaxil	Inorgânico com cobre + fenilamida	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(4)	12-14	21	WP	Xn; N	CUPRAXIL
cobre (oxicloreto)+iprovalicarbe	Inorgânico com cobre + amida do ácido carboxílico (CAA)	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(5) (14)	10-12	28	WG	Xn; N	MELODY COBRE
cobre (oxicloreto)+mandipropamida	Inorgânico com cobre + mandelamida (CAA)	Superfície + penetrante (mobilidade translaminar)	Preventiva e curativa	(5)	10-12	21	WG	N	PERGADO C
cobre (óxido cuproso)	Inorgânico com cobre	Superfície	Preventiva	(13)	7-10	7	WG	N	COBRE NORDOX SUPER 75 WG
cobre (sulfato de cobre tribásico)	Inorgânico com cobre	Superfície	Preventiva	(11)	7-10	7	SC	N	CUPROXAT
cobre (sulfato de cobre e cálcio - mistura bordalesa)	Inorgânico com cobre	Superfície	Preventiva		7-10	7	WP	N	CALDA BORDALESA: SAPEC, SELECTIS
								Xn; N	CALDA BORDALESA: RSR, QUIMAGRO, CAFFARO 20 · BORDEAUX CAFFARO 13
								Xi; N	CALDA BORDALESA: NUFARM, VALLES
								N	CUPERTINE M
cobre (sulfato de cobre e cálcio)+mancozebe	Inorgânico com cobre + alquilenobis (ditiocarbamato)	Superfície	Preventiva		7-10	28/56 (b)	WP	Xn; N	FUNGITANE CUPROMIX
dimetomorfe+folpete	Morfolina (CAA) + ftalimida	Sistémico + superfície	Preventiva e curativa	(3) (5)	10-12	42	WG	Xn; N	FORUM F · VINOSTAR
dimetomorfe+mancozebe	Morfolina (CAA) + alquilenobis (ditiocarbamato)	Sistémico + superfície	Preventiva e curativa	(5)	10-12	28/56 (b)	WG	Xi; N	PARA-AT
dimetomorfe+piraclostrobina	Morfolina (CAA) + estrobilina análoga (metoxicarbamato)	Sistémico + penetrante (mobilidade translaminar)	Preventiva e curativa	(1) (2) (5) (15)	12-14	35	WG	Xn; N	CABRIO TEAM
famoxadona+fosetil (sal de alumínio)	Oxazolidinadiona (Qol) + fosfonato	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(1)	12-14	40	WG	N	ALIAL SYSTEM
famoxadona+mancozebe	Oxazolidinadiona (Qol) + iquilenobis (ditiocarbamato)	Superfície	Preventiva	(1)	7-10	28	WG	Xn; N	EQUATION CONTACT
fenamidona+fosetil-alumínio	Imidazolinona (Qol) + fosfonato	Penetrante (mobilidade translaminar) + sistémico	Preventiva e curativa	(1)	12-14	28	WG	Xi; N	VERITA
fluopicolida+fosetil-alumínio	Benzamida + fosfonato	Penetrante (mobilidade translaminar) + sistémico	Preventiva		12-14	28	WG	Xi; N	PROFILER
folpete	Ftalimida	Superfície	Preventiva	(3)	7-10	42	WP		BELPRON F-50 · FOLPEC 50 · FOLPEC 50 AZUL
							WG	Xn; N	FOLPAN 80WDG · FOLPETIS WG
							SC		FOLPAN 500 SC
folpete+fosetil-alumínio	Ftalimida + fosfonato	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3) (16)	12-14	42	WG		MAESTRO F WG ADVANCE · RHODAX FLASH
							WP	Xn; N	MAESTRO F · MAESTRO F AZUL · ZETYL COMBI · ZETYL COMBI AZUL
folpete+fosetil-alumínio+iprovalicarbe	Ftalimida + fosfonato + amida do ácido carboxílico (CAA)	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3) (5)	12-14	42	WG	Xn; N	MELODY SUPER
folpete+iprovalicarbe	Ftalimida + amida do ácido carboxílico (CAA)	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3) (5)	10-12	42	WG	Xn; N	MELODY
folpete+mandipropamida	Ftalimida + mandelamida (CAA)	Superfície + penetrante	Preventiva e curativa	(3) (5)	10-12	42	WG	Xn; N	PERGADO F
folpete+metalaxil	Ftalimida + fenilamida	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3) (4)	12-14	42	WG	Xn; N	ALISTER COMBI · ARMETIL 50 · EKYP COMBI · EKYP COMBI AZUL · FOLPAXIL AZUL · MEVAXIL COMBI
folpete+metalaxil M	Ftalimida + fenilamida	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3) (4)	12-14	42	WP	Xn; N	RIDOMIL GOLD COMBI PÉPITE
folpete+piraclostrobina	Ftalimida + estrobilina análoga (Qol)	Superfície + penetrante (mobilidade translaminar)	Preventiva e curativa	(1) (3)	12-14	42	SE	Xn; N	CABRIO STAR
folpete+valifenalato	Ftalimida + amidas do ácido carboxílico (CAA)	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(3) (5)	12-14	42	WG	Xn; N	COMPASS F · JAVA F · VALIS F
fosetil (sal de alumínio)	Fosfonato	Sistémico	Preventiva e curativa	(3) (17)	12-14	28	WG	Is	FOSPROBEL 80 WG
fosetil-alumínio+mancozebe	Fosfonato + alquilenobis (ditiocarbamato)	Sistémico + superfície	Preventiva e curativa	(16)	12-14	28/56 (b)	WP	Xn; N	ALFIL DUPLO
							Xi; N		MAESTRO M · MILAGRO · MILDOR EXTRA MZ · ZETYL MZ

(continua)

Lista dos fungicidas homologados para a luta contra o míldio da vinha (continuação)

Substância ativa	Características gerais			Condições de utilização (a)	P (dias)	I. S. (dias)	Form.	Class.	Nome comercial (a)
	Grupo químico (modo de ação)	Mobilidade na planta	Atividade biológica						
mancozebe	Alquilenobis (ditiocarbamato)	Superfície	Preventiva		7-10	28/56 (b)	WG	Xn; N	DITHANE NEOTEC · MANFIL 75 WG · NUFOSEBE 75 DG · PENNCOZEB DG · STEP 75 WG
							WP	Xn; N	CAIMAN WP · FUNGITANE (c) · FUNGITANE AZUL (c) · MANCOZAN · NUTHANE · PENNCOZEB 80
							WP	Xi; N	DITHANE M-45 · FUNGÈNE · MANCOZEBE SELECTIS · MANCOZEBE SAPEC · MANFIL 80 WP · MANGAZEB · MANZENE
							WP	Xi	MANCOZEB 80 VALLES · NUFOZEBE 80 WP
mancozebe+metalaxil	Alquilenobis (ditiocarbamato) + fenilamida	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(4)	12-14	28/56 (b)	WP	Xi; N	ARMETIL M · CRUZADO MZ · EKYP MZ · SABRE M
mancozebe+metalaxil-M	Alquilenobis (ditiocarbamato) + fenilamida	Superfície + sistémico	Preventiva e curativa	(4)	12-14	28/56 (b)	WG	Xn; N	RIDOMIL GOLD MZ PÉPITE
							WG	Xi; N	MILDISAN MZ
mancozebe+zoxamida	Alquilenobis (ditiocarbamato) + benzamida	Superfície + penetrante	Preventiva	(18)	8-12	28/56 (b)	WG	Xi; N	ADERIO
metirame	Alquilenobis (ditiocarbamato)	Superfície	Preventiva		7-10	28/56 (b)	WG	Xn; N	POLYRAM DF
metirame+piraclostrobina	Alquilenobis (ditiocarbamato) e estrobilurina análoga (Qol)	Superfície + penetrante (mobilidade translaminar)	Preventiva e curativa	(1) (2) (3)	12-14	56	WG	Xn; N	CABRIO TOP
piraclostrobina	Estrobilurina análoga (Qol)	Penetrante (mobilidade translaminar)	Preventiva e curativa	(1) (2) (3)	12-14	35	EC	Xn; N	CABRIO
propinebe	Alquilenobis (ditiocarbamato)	Superfície	Preventiva		7-10	63	WP	Xn; N	ANTRACOL

Legenda

P - Persistência (período de tempo durante o qual o produto fitofarmacêutico é eficaz na proteção da cultura contra a doença para a qual foi aplicado).

I. S. - Intervalo de segurança (período de tempo que deve decorrer entre a última aplicação do produto fitofarmacêutico e a colheita).

Form. - Tipo de formulação, onde: SC - suspensão concentrada; WG - grânulos dispersíveis em água; WP - pó molhável; SE - suspo-emulsão; EC - concentrado para emulsão.

Class. - Classificação toxicológica, onde: Is - isento; Xn - nocivo; Xi - irritante ou sensibilizante; N - perigoso para o ambiente; T - tóxico.

(a) Chama-se a atenção para a necessidade de confirmar esta informação através da leitura do rótulo do produto.

(b) A 1.^a referência diz respeito a uva de mesa e a 2.^a a uva para vinificação.

(c) Os produtos FUNGITANE (APV N.º 2383) e FINGITANE AZUL (APV N.º 3427) têm a data limite de utilização de 31/10/2014 (data a partir da qual não podem ser aplicados).

(1) Fungicida do grupo dos Qol [estrobilurinas (azoxistrobina, cresoxime-metilo, piraclostrobina e trifloxistrobina), fenamidona e famoxadona]. Não efetuar mais de 3 tratamentos, por ano e no total das doenças, com este ou outro fungicida deste grupo.

(2) Este produto destina-se ao combate do míldio da videira, quando se efetue um tratamento de combate a este patogeneo está-se a proteger simultaneamente a videira do oídio.

(3) Não aplicar em videiras para uvas de mesa.

(4) Não efetuar mais de 2 tratamentos, por ano, com este ou outro fungicida do grupo das fenilamidas (benalaxil, benalaxil M, metalaxil e metalaxil M), a realizar entre o estado de 7 a 8 folhas e o estado de “bago grão de chumbo”.

(5) Fungicida do grupo dos CAA (benthiavalicarbe, dimetomorfe, iprovalicarbe, mandipropamida e valifenalato). Não efetuar mais de 3 tratamentos, por ano, com fungicidas deste grupo.

(6) Fungicida do grupo Qil. Não efetuar mais de 3 tratamentos, por ano, com este fungicida.

(7) Em tratamentos após o “bago grão de ervilha”, com uma persistência de 7 a 10 dias.

(8) Tratamentos a efetuar no período pós-floral, a intervalos de 10-12 dias reduzidos para 7 ou 8 em condições favoráveis ao desenvolvimento da doença.

(9) Tratamentos contra o míldio efetuados a intervalos não superiores a 12 dias, reduzidos para 7 ou 8 em condições favoráveis ao desenvolvimento da doença.

(10) Para proteção simultânea contra míldio e oídio nas regiões onde se efetuam normalmente tratamentos contra o míldio. Não efetuar mais de 3 tratamentos, por ano, com este ou outro fungicida do grupo dos DMI (difenoconazol, fenebuconazol, flusilazol, penconazol, tebuconazol e tetraconazol) e posicionados antes do fecho dos cachos, alternando o seu uso com fungicidas com outro modo de ação.

(11) Nunca aplicar durante a floração, se esta decorrer com tempo frio e chuvoso.

(12) O produto tem ação inibidora em bactérias que favorecem a formação de gelo. A aplicação antes da existência de condições de geada, nas concentrações indicadas, pode proteger de geadas fracas. Não se recomenda em áreas e locais onde as condições sejam favoráveis a geadas fortes.

(13) Aplicar apenas nos dois últimos tratamentos.

(14) Aplicar após a floração.

(15) Não aplicar em videiras de uva para vinificação.

(16) Tratamentos efetuados a intervalos de 2 semanas.

(17) Realizar no máximo 4 aplicações por ano.

(18) Realizar no máximo 3 aplicações por ano.

Fonte: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, maio de 2014 http://www.dgav.pt/fitofarmaceuticos/guia/finalidades_guia/Insec&Fung/Culturas/videira.htm