

## El mildiu de la vid

Es una enfermedad ocasionada por el oomiceto *Plasmopara viticola*. Puede causar daños importantes si las condiciones climáticas son favorables durante el desarrollo de la vid (principalmente lluvias abundantes y continuas).

### Situación actual

Hasta el momento no se ha detectado ninguna mancha de mildiu en La Rioja. Las condiciones ambientales de la presente campaña (lluvias recurrentes) han propiciado la maduración de las oosporas, por lo que en caso de producirse precipitaciones se puede originar la aparición de las primeras contaminaciones en aquellos viñedos con estado vegetativo más avanzado. En próximos boletines se informará de la aparición de las primeras manchas y de las pautas de actuación.

La aparición de manchas mildiu se publicará en la web de la Sección de Protección de Cultivos a medida que se vayan concediendo los Premios Mildiu: <https://www.larioja.org/agricultura/es/agricultura/aparicion-manchas-mildiu-premios-mildiu>

### Premios Mildiu

Es fundamental conocer la fecha de aparición de las primeras manchas, ya que es el punto de partida de la estrategia de control de la enfermedad en las condiciones riojanas. Se recuerda la convocatoria de la 52 edición de los **Premios Mildiu** del Gobierno de La Rioja, en colaboración con la Fundación Caja Rioja y CaixaBank:

- 500 euros para la primera mancha provincial.
- 150 euros para la primera mancha en la “zona de influencia” de cada uno de los siguientes municipios donde existe un puesto de seguimiento de la enfermedad: Alfaro, Aldeanueva, Quel, Calahorra, Ausejo, Agoncillo, Murillo, Logroño, Albelda de Iregua, Uruñuela, Arenzana de Abajo, Cañas, Casalarreina y San Vicente de la Sonsierra.

Una vez vistas las manchas comunicarlo a la Sección de Protección de Cultivos para la inmediata comprobación por personal técnico. **No arrancar la hoja o racimo atacado.**



Manchas de aceite en el haz de la hoja.



Fructificación de mildiu en racimo.

### Condiciones para que se produzcan contaminaciones

Para que se produzcan las primeras contaminaciones (contaminaciones primarias) se requiere que se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones: una precipitación superior a los 10 mm en 1 o 2 días consecutivos, brotes de la vid de más de 10 cm, temperatura media superior a 10-12°C y oosporas maduras (esporas provenientes de la fase invernal).

Sin embargo, una vez que se han producido estas primeras contaminaciones, para que se produzcan contaminaciones secundarias es suficiente con la presencia de conidias (esporas asexuales provenientes de las manchas fructificadas) y agua líquida (lluvia o humectación de las hojas superior a las dos horas).

Una vez se ha producido una contaminación el mildiu se desarrolla en el interior de la hoja, transcurriendo un periodo de entre 7 y 14 días (en función de la humedad y la temperatura media) hasta la aparición de los síntomas externos (manchas de aceite en el haz y, posteriormente, fructificaciones en el envés). Los síntomas en racimo suelen manifestarse unos 3-4 días más tarde que en hoja.

Estrategia de lucha

Aunque a través de este Boletín se indicarán los momentos oportunos de tratamiento (de acuerdo con los datos que nos proporcione la red anti-mildiu, el estado fenológico de la vid, la evolución del mildiu, etc.), a continuación, se indican unas orientaciones de carácter general:

- La estrategia de lucha dependerá de las características del producto utilizado, siendo necesario tenerlas en cuenta (ver cuadro más adelante).
- Para la realización del primer tratamiento podrá esperarse a la aparición de los primeros síntomas, siempre que se vigilen los viñedos, ya que éstos se presentan generalmente en manchas aisladas sin causar daños. Sin embargo, en años de invierno e inicio de primavera con humedad alta en el suelo deben iniciarse los tratamientos en cuanto existan condiciones para la primera contaminación.
- Se recomienda realizar al inicio de la floración un tratamiento con un producto sistémico, ya que el período floración-cuajado es el más sensible. Asimismo, no es recomendable labrar durante este periodo, porque se crean condiciones favorables para la contaminación del racimo.
- Aunque los productos sistémicos, penetrantes y fijación a las ceras cuticulares tienen acción de parada o de stop, su mejor comportamiento se obtiene utilizándolos preventivamente. No obstante, en algunas ocasiones es conveniente aprovechar esta acción de parada, como por ejemplo en caso de producirse una tormenta sin estar tratado el viñedo que provoca una contaminación del hongo.
- Los productos sistémicos y penetrantes indicados tienen buena eficacia, pero el hongo tiene gran facilidad a crear cepas resistentes frente a la mayoría de ellos. Por tanto, no debe abusarse de su empleo (limitándolo a 3 tratamientos al año como máximo y solamente en caso de necesidad).
- Además de seguir las instrucciones y la dosis indicadas en la etiqueta, es de suma importancia que el tratamiento recubra todos los órganos de la cepa, empleando maquinaria calibrada y regulando las boquillas, el caudal y la presión al desarrollo del cultivo.
- En caso de presión elevada del hongo junto con un crecimiento rápido de la vegetación, deberá disminuirse la persistencia de los productos (indicada en el cuadro) en 2 días.



Ataque de mildiu larvado.

Principales características de los productos antimildiu			
Características	Sistémicos	Penetrantes y/o Fijación a ceras cuticulares	Contacto
Penetración en la planta	SI	SI	NO
Movimiento dentro de la planta	SI	NO (*)	NO
Protección de los órganos formados después del tratamiento	SI (hasta 10-12 días)	NO	NO
Lavado por lluvia	no son lavados si transcurre 1 hora sin llover después del tratamiento, con independencia de la cantidad de lluvia caída , excepto ciazofamida y zoxamida que deben transcurrir 2 horas, azoxistrobin 4 horas y benalaxil M 6 horas.		son lavados por lluvia superior a 10 l/m2
Persistencia	12 días	10 días	7 días
Acción preventiva (1)	SI	SI	SI
Acción de parada (Stop) (2)	Fosetil - Al y valifenalato:2 días iprovalicarb:3 días benalaxil M, metalaxil, metalaxil M y oxatiapiprolin:4 días	en general 2 días, según el producto utilizado	NO
Acción erradicante (3)	SI (excepto fosetil - Al)	NO	NO
Acción antiesporulante (4)	SI	según el producto utilizado	NO
Riesgo de resistencias (5)	SI (excepto fosetil - Al)	SI	NO
Período más aconsejable para utilizarlos en condiciones de riesgo	desde primeras contaminaciones hasta granos tamaño guisante	desde granos tamaño guisante hasta inicio de enero	desde inicio enero hasta recolección

(1) previenen la infección inhibiendo al hongo antes de que éste haya penetrado en la planta.  
(2) pueden detener el desarrollo del hongo después de que éste haya penetrado en la planta.  
(3) eliminación de los órganos contaminantes del hongo (desechamiento de manchas).  
(4) impiden la formación de los órganos contaminantes del hongo.  
(5) resistencias: disminución de la eficacia de los productos. No realizar más de 3 tratamientos al año.  
(\*) Poseen acción traslaminar y pueden tener ciertas sistemias parciales y/o de velocidad lenta.

## Productos para el control del mildiu de la vid

Sistémicos: (en mezcla con productos penetrantes y/o de contacto)

Materia activa	Nombre y casa comercial
benalaxil M + folpet	pr. común
benalaxil M + ox.c + hidróx.cobre	Tempio A – Gowan
fosetil – Al (1)	pr. común
fosetil – Al + cimoxanilo+folpet	pr. común
fosetil – Al + cimoxanilo+zoxamida	Electis Trio – Gowan
fosetil – Al + fluopicolida	Profilier – Bayer
fosetil – Al + iprovalicarb + folpet	Mikal Premium F – Bayer
fosfonato disódico	Ceraxel – Certis Belchim
fosfonato potásico (1)	pr. común
fosfonato potásico + ditianona	Delan – Basf
iprovalicarb + folpet	Melody combi – Bayer
metalaxil (1)	pr. común
metalaxil + folpet	pr. común
metalaxil M + folpet	pr. común
oxatiapiprolin + folpet	Zorvec Vinabria – Corteva
oxatiapiprolin + mandipropamid	Orondis Ultra – Syngenta
oxatiapiprolin + zoxamida	Zorvec Vinabel – Corteva
valifenalato + folpet	Valis F y Java F – Certis Belchim

(1) Se recomienda usar en mezcla con otros productos penetrantes, de fijación a ceras o de contacto.



Manchas de aceite en el haz y fructificaciones en el envés de las hojas.

Penetrantes y/o fijación a las ceras cuticulares: (en mezcla con otros penetrantes y/o de contacto)

Materia activa	Nombre y casa comercial
ametoctradin	Enervin SC – Basf
amisulbrom	Leimay – Kenogard; Shinkon – Sipcam
azoxistrobin (2)	pr. común
azoxistrobin + folpet (2)	Navaron – Tradecorp; Placaje – Ascenza
azoxistrobin + fosfonatos de potasio	Silvar Gold – Lainco
ciazofamida	pr. común
cimoxanilo	pr. común
cimoxanilo + folpet	pr. común
cimoxanilo + zoxamida	pr. común
ditianona	Delan – Basf
mandipropamid	pr. común
mandipropamid + ox. cobre	Ampexio C – Syngenta
mandipropamid + folpet	Pergado F – Syngenta
mandipropamid + zoxamida	Ampexio – Syngenta
piraclostrobin	Cabrio – Basf

(2) No mezclar el azoxistrobin con productos formulados en EC (Emulsión Concentrada).



Curvatura en "S" del racimo y oscurecimiento del raquis.

Sólo de contacto:

Materia activa	Nombre y casa comercial
aceite de naranja*	pr. común
compuestos de cobre*	pr. comunes
folpet	pr. común
mezclas de los anteriores	pr. comunes

\* Materias activas permitidas en producción ecológica.

Existen otro tipo de productos fitosanitarios que no actúan directamente sobre el hongo, sino que estimulan en la planta respuestas de defensa, como son **cerevisane\*** (Romeo-Kenogard), **ABE-IT 56\*** (Belvine – Veganic Bio), **COS-OGA\*** (Fytosave-Lida, Eliseos-Andermatt) o **laminarin\*** (pr. común), y cuyo modo de aplicación debe consultarse con la casa comercial. También hay autorizadas sustancias básicas, como el *Equisetum*

En caso de detectar la aparición de manchas de mildiu se recuerda que para optar a los premios no debe arrancar la hoja o el racimo y debe ponerse en contacto con la Sección de Protección de Cultivos, llamando al teléfono 941291455 o escribiendo un correo electrónico a [proteccion.cultivos@larioja.org](mailto:proteccion.cultivos@larioja.org) para su verificación en campo por parte de los técnicos de la sección.