

MONITOREO DE ENFERMEDADES EN UVA DE MESA

Mildiu o peronóspora

Oidio

Antracnosis

Escoriosis

Moho gris

Podredumbre ácida

Podredumbres de la madera

Mildiu o Peronóspora

El manejo de la peronóspora es fundamental para la producción vitícola. Los mayores daños se producen en primavera, aunque puede también atacar en verano y otoño. Cuando ocurren lluvias, neblinas o rocíos fuertes la enfermedad evoluciona rápidamente provocando graves pérdidas.

Organismo causal

La peronóspora es ocasionada por el hongo *Plasmopara viticola*

Síntomas

Se localiza preferentemente en hojas y racimos jóvenes. En hojas se observa una mancha amarillenta de bordes difusos (A), que luego toma una coloración marrón (C). En el envés se puede observar la esporulación del hongo como un polvillo blanco (B). Si el ataque es importante la defoliación puede ser grave (E). Las manchas que se forman al final del verano son de bordes más angulosos y están limitadas por las nervaduras (D). En racimos afecta raquis, flores y granos recién cuajados, provocando áreas oscuras y deformadas que en condiciones de alta humedad se recubren del polvillo blanco del hongo (F). Las bayas más grandes toman una coloración violácea, se arrugan y se secan.

Monitoreo

El monitoreo se inicia cuando los pámpanos alcanzan los 10 cm de largo y se continúa hasta un mes previo a caída de hoja. En los primeros monitoreos, se debe observar las plantas ubicadas en las zonas más bajas del cuadro. Cuando se detectan síntomas se comienza a recorrer todo, observando al menos 20 plantas distribuidas por el cuadro. En cada planta se anota la presencia o ausencia de manchas en 5 a 10 hojas desarrolladas y jóvenes, evaluando un mínimo de 100 hojas por cuadro. En las mismas plantas se anota si hay otros órganos atacados (racimos, zarcillos). Se registra si la enfermedad se encuentra en focos o generalizado en todo el cuadro. Para confirmar que el hongo está vivo y que es peronóspora se puede realizar una cámara húmeda: humedecer por dentro una bolsa de nylon, colocar hasta 3 hojas afectadas recién colectadas y cerrarla, dejándola en oscuridad. A la mañana siguiente se podrá observar el polvillo blanco en el envés en las manchas.

Uso del monitoreo

La detección de las primeras manchas es fundamental ya que indica la necesidad de iniciar las aplicaciones de fungicidas anticipándose a la ocurrencia de lluvias. En el resto de la temporada el monitoreo se utiliza para evaluar el manejo de la enfermedad.



A: manchas cloróticas difusas. B: esporulación en el envés. C: manchas necróticas. D: mancha angulosa en hoja vieja. E: defoliación. F: mancha y esporulación en el raquis. G: esporulación en grano.

Oidio

El oidio, también llamado ceniza o polvillo, causado por un hongo que crece superficialmente sobre órganos verdes de la viña. Le favorecen las condiciones de humedad pero sin lluvias.

Organismo causal

El oidio es causado por el hongo *Erysife necator* (sin. *Uncinula necator*)

Síntomas

Si bien esta enfermedad afecta todas las partes verdes de la planta, se localiza preferentemente en hojas y racimos jóvenes. En las hojas se observa manchas difusas consistentes en un polvillo blanco (hongo) que puede aparecer tanto en el haz como en el envés (B). El hongo es bastante más tenue y difícil de ver que el de la peronospora. En las uvas jóvenes se manifiesta de la misma manera, con un polvillo blanco más tenue que el de la peronospora (A). Debajo del polvillo pueden aparecer pequeños puntos necróticos de color marrón oscuro (C). Si el ataque es importante, la piel de la uva se reseca y puede rajarse. En los pámpanos puede verse el polvillo blanco. En el receso invernal las partes afectadas la temporada anterior pueden mostrar líneas irregulares oscuras correspondientes a donde creció el hongo.

Monitoreo:

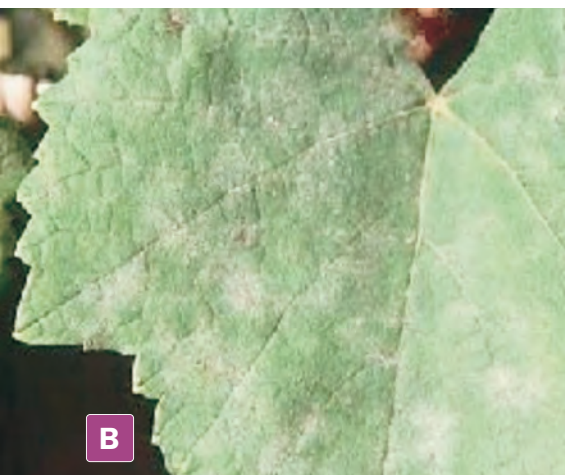
El monitoreo se realiza junto con el de peronospora. Se inicia cuando los pámpanos alcanzan los 10 cm de largo y se continúa hasta un mes previo a caída de hoja. Igual que para peronospora, es importante mirar dentro del follaje, especialmente para observar los racimos jóvenes. Se observan al menos 20 plantas distribuidas por el cuadro. En cada planta se anota la presencia o ausencia de manchas en 5 a 10 hojas desarrolladas y jóvenes, evaluando un mínimo de 100 hojas por cuadro. En las mismas plantas se anota si hay otros órganos atacados (racimos, zarcillos). Se registra si la enfermedad se encuentra en focos o generalizado en todo el cuadro.

Uso del monitoreo

La detección de las primeras manchas es importante para evitar que la enfermedad evolucione rápidamente si hay condiciones favorables. En el resto de la temporada el monitoreo se utiliza para evaluar si el manejo de la enfermedad se está realizando en forma adecuada.



A



B



C

A: polvillo blanco sobre uvas jóvenes. B: hoja con síntoma de oidio. C: puntos necróticos en la piel de una uva afectada.

Antracnosis

La antracnosis afecta a la Vid desde la brotación hasta el final de la primavera atacando pámpanos verdes, hojas y racimos. Para su desarrollo es necesario que ocurran condiciones de humedad (lluvias, neblinas, rocíos fuertes). En ataques graves puede provocar defoliaciones importantes, destrucción de pámpanos y pérdida de cosecha.

Organismo causal

La antracnosis es ocasionada por el hongo *Elsinoe ampelina*

Síntomas

En los órganos afectados al inicio se observan puntitos aislados de color oscuro (A) que rápidamente aumentan de tamaño. En las hojas las puntuaciones, que se rodean con un halo amarillento, aumentan de tamaño tomando una coloración plateada con borde oscuro y finalmente se criban quedando una forma estrellada (D). En los pámpanos y racimos (granos y raquis) las puntuaciones evolucionan formando canchales de forma irregular con centro deprimido y plateado y bordes oscuros (B, C y E). Los síntomas comúnmente se agrupan en focos dentro del follaje.

Monitoreo

El monitoreo se inicia a principios de octubre y se continúa al menos hasta mediados de diciembre. En cada planta se observan hojas, pámpanos, y racimos, registrando si hay o no síntomas de antracnosis. Al final del monitoreo se determina como está distribuida la enfermedad en el cuadro.

Uso del monitoreo

El monitoreo se utiliza para determinar si se ha realizado correctamente el manejo de la enfermedad y si son necesarios ajustes al comienzo de la temporada siguiente.



A



C



D



B



E

A: pequeñas manchas rodeadas por halos cloróticos. B: síntomas en hojas y pámpanos. C: cancos en pámpano. D: cribado de las manchas en hojas. E: lesiones en uvas verdes

Excoriosis

La excoriosis es causada por un hongo que afecta varias partes de la planta: pámpanos, hojas y racimos, aunque su daño más importante se observa en la base de los sarmientos. Esta enfermedad ocurre durante un corto período de tiempo, desde la brotación hasta un mes después. Para su desarrollo requiere condiciones de humedad (lluvias, neblinas, rocíos fuertes).

Organismo causal

La excoriosis es ocasionada por el hongo *Phomopsis viticola*.

Síntomas

Los síntomas en hojas comienzan con unas puntuaciones amarillo pálido que luego se necrosan (mueren) y se rodean con un halo amarillento (A). En los pámpanos aparecen lesiones oscuras que evolucionan a canchros alargados con centro plateado y borde oscuro y levantado (B). Estos síntomas se ubican principalmente en los primeros entrenudos del pámpano. Cuando el ataque es importante los canchros pueden cubrir gran parte del mismo, agrietando y deformándolo. Los sarmientos del año anterior muestran un color blanquecino con puntos negros correspondientes a la esporulación del hongo (C). Puede también provocar podredumbre en bayas, las que se recubren de puntos negros (D).

Monitoreo

El monitoreo se realiza durante el mes de octubre. Los órganos monitorizados son los pámpanos y las hojas registrando: presencia /ausencia de síntomas de excoriosis. En cada planta se observan la base de dos pámpanos y las hojas que salen de ellos, registrando si hay síntomas de excoriosis. Al final del monitoreo se determina como está distribuida la enfermedad en el cuadro (en focos, ¿donde? o en todo el cuadro).

Uso del monitoreo

El monitoreo se utiliza para determinar si se ha realizado correctamente el manejo de la enfermedad y si son necesarios ajustes al comienzo de la temporada siguiente.



A



D



B



C

A: puntos cloróticos y puntuaciones necróticas con halo clorótico.
B: canchros alargados en la base del pámpano. C. canchros alargados en la base del pámpano y blanqueado del sarmiento del año anterior. D. podredumbre con puntos negros en uva.

Moho gris

El moho gris o botrytis, que es causada por un hongo, puede afectar todos los órganos verdes de la planta, pero el principal daño se observa en los racimos. En estos órganos las infecciones ocurren durante la floración y desde envero hasta la cosecha. Durante estos períodos si ocurren condiciones de alta humedad (lluvias, neblinas), esta enfermedad puede evolucionar rápidamente provocando importantes pérdidas en calidad y cantidad de cosecha.

Organismo causal

El moho gris es ocasionado por el hongo *Botrytis cinerea*.

Síntomas

Durante la floración el hongo coloniza los órganos florales que comienzan a morir, sin que aparezcan síntomas. El hongo puede quedar dentro del racimo en estos órganos para reaparecer a partir de envero.

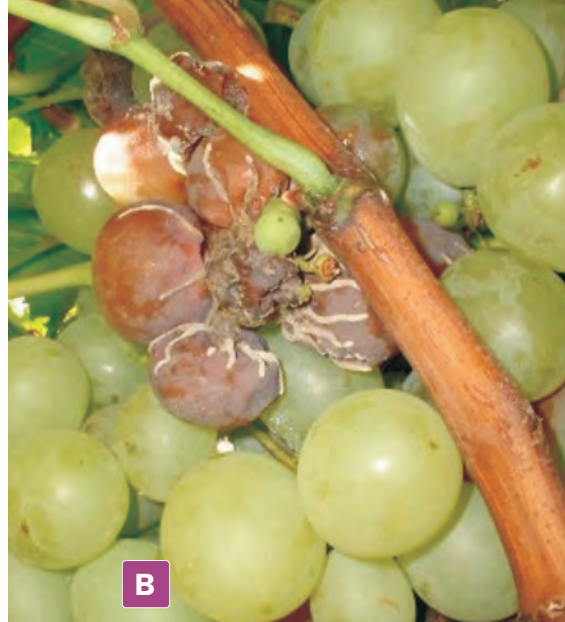
Durante el período que va de envero a cosecha las bayas afectadas se pudren tomando una coloración castaño (A), luego se agrietan y finalmente se deshidratan. Es común observar dentro del racimo varias bayas afectadas formando “nidos” (B). En condiciones de alta humedad se observa un polvillo gris sobre las bayas que corresponde a la esporulación del hongo. Esta esporulación puede verse en forma de “dedos” ubicado en las rajaduras de la uva por donde sale el hongo (C) o cubriéndolo completamente. A menudo las uvas afectadas se encuentran en el interior del racimo, asociadas al daño de lagartitas (D).

Monitoreo

El monitoreo se inicia en envero y se continúa hasta la cosecha. El órgano monitorizado es el racimo, Se observan dos racimos por planta. Se cuentan los que presenten síntoma de *Botrytis* y los sanos, registrándose el porcentaje de racimos afectados (incidencia).

Uso del monitoreo

El monitoreo es utilizado para determinar la incidencia que está teniendo la enfermedad en el cultivo. Basándose en este dato se evaluará como se continúa el manejo el resto de la temporada y qué ajustes deberán hacerse en la temporada siguiente.



A: podredumbre color marrón de uvas. B: "Nido" de uvas podridas con esporulación de *Botrytis*. C: esporulación de *Botrytis* en forma de "dedos". D: uvas afectadas dentro del racimo.

Podredumbre ácida

La podredumbre ácida puede provocar grandes pérdidas en los racimos próximos a la cosecha. Los daños son mayores cuando se producen heridas en la piel de la uva (rajado o daño por insectos, granizo, botrytis, oido) y existen condiciones cálidas y húmedas.

Organismo causal

La podredumbre ácida es causada por un complejo de hongos, bacterias y levaduras.

Síntomas

Comienza con una decoloración de a la uva (A). Los granos se rompen, liberando su contenido y quedando sólo la piel (B). El exudado de líquido azucarado de las uvas afectadas atrae mosquitas del vinagre (C), quienes transportan bacterias y levaduras causantes de la degradación de las uvas de un racimo a otro. Las uvas afectadas despiden un olor característico a vinagre. Se puede observar la podredumbre ácida en el mismo racimo que el moho gris (D).

Monitoreo

El monitoreo se realiza de igual manera que para moho gris. Se inicia en envero y se continúa hasta la cosecha. El órgano monitorizado es el racimo, registrando porcentaje de racimos afectados. Se observan dos racimos por planta. Se cuentan los que presenten síntoma de podredumbre ácida y los sanos, registrándose el porcentaje de racimos afectados (incidencia).

Uso del monitoreo

El monitoreo es utilizado para determinar la incidencia que está teniendo la enfermedad en el cultivo. Basándose en este dato se evaluará como se continúa el manejo el resto de la temporada y qué ajustes deberán hacerse en el manejo del viñedo en la temporada siguiente.



A. decoloración de uvas afectadas. B: mosquitas del vinagre atraídas a uvas dañadas ácida. C. uvas deshechas podredumbre ácida. D. podredumbre ácida

Podredumbres de la madera

Las podredumbres de madera involucran a diversas enfermedades causadas por hongos que afectan raíces, tronco principal y ramas secundarias de la vid. Inicialmente se observa brotación deficiente y menor productividad de la planta. Con el transcurso del tiempo y dependiendo de dónde está localizada la infección, ocurre la muerte de un lateral o de la planta en relativamente poco tiempo.

Organismos causales

Los hongos causantes de podredumbres de madera son *Illionectria* spp., *Campylocarpon* spp., *Cylindrocladiella* spp. (Pie negro), *Phaeoacremonium* spp., *Phaeomoniella chlamydospora*, *Cadophora* spp. (Enfermedad de Petri), *Botryosphaeriaceae* spp. (Brazo muerto), *Eutypa lata*, *Eutypella* sp., *Diatripella* sp. y otros géneros (Eutipa), *Inocutis jamaicensis*, *Phaeoacremonium* spp., *Phaeomoniella chlamydospora* (Esca o Yesca). Una buena parte de estos patógenos ya han sido aislados de la vid en Uruguay.

Síntomas

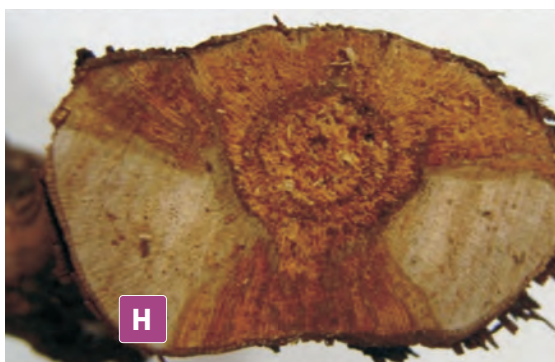
Externamente se observa una brotación deficiente o falta de brotación. En el caso de Pie negro ocurren podredumbre de raíces y/o base de portainjerto (C y D). En Enfermedad de Petri aparecen puntos necróticos que en cortes longitudinales se ven como estrías necróticas (A y B). En Brazo muerto y Eutipa un sector de la madera muere (F). Finalmente en el caso de Esca aparecen podredumbres con diferentes tonalidades desde marrón claro (aspecto esponjoso) a marrón oscuro (consistencia más firme) (H). A pesar de esta diferenciación con frecuencia es difícil determinar con certeza cuál o cuáles son las enfermedades que están afectando una planta.

Monitoreo

El monitoreo se realiza durante toda la temporada identificando las plantas que presentan deficiencia o falta de brotación. Se pueden realizar algunos cortes para confirmar la ocurrencia de podredumbre en la madera.

Uso del monitoreo

Los cuadros afectados se podan lo más tarde posible en la temporada. Las plantas jóvenes afectadas se reponen, mientras que en las adultas se realizan cortes hasta llegar a tejido sano (poda de rejuvenecimiento), y se forma la planta nuevamente. Si lo que está afectado son las raíces o base de portainjerto, se debe eliminar la planta. Se pueden pintar los cortes con funguicidas.



A y B: puntos necróticos. C y D: podredumbre de raíces y base de portainjerto.
E: estrías necróticas. F: sector de la madera muerta. G: poda de rejuvenecimiento.
H: podredumbre con diferentes tonalidades y consistencia.