

OÍDIO DE LA VID

AGRINTER



Javier Puelles Tamsec.

Ing. Agrónomo

Paulina Sepúlveda Ramírez.

Ing. Agrónomo M.Sc.

Organismo causal:

Asexual: *Oidium tuckeri* Berk.

Sexual: *Uncinula necator* (Schwein.) Burril

El oídio de la vid constituye la enfermedad de mayor importancia a nivel de campo en la zona Norte y Central del país, lo que obliga para su control, un mayor número de aplicaciones en relación a otras enfermedades que afectan la producción de uva de mesa.

Las crecientes exigencias en los mercados de exportación, en torno a disminuir el número de analitos máximos detectables en la fruta, impone junto con una adecuada rotación de ingredientes activos, el desarrollo e implementación de métodos complementarios alternativos, contribuyendo con ello, además, a impedir el desarrollo de resistencia por parte del hongo.

Se ha reportado la detección de residuos de plaguicidas en uva de mesa proveniente de Chile en importantes mercados de destinos, siendo los fungicidas, los analitos más frecuentes, responsable de rechazo en los principales mercados internacionales.

CONDICIONES PARA LA INFECCIÓN Y TIPOS DE REPRODUCCIÓN

Los daños producidos por el oídio de la vid son más severos en climas cálidos y secos, ya que el hongo sólo requiere de la humedad relativa del aire, para que la germinación de las esporas ocurra.

Cuando las condiciones ambientales no son favorables para el patógeno se presenta la fase sexual o teleomorfo de este hongo, caracteri-





zado por la presencia de cuerpos frutales llamados cleistotecios (**Foto 1**), los que en primavera se abren liberando ascosporas que germinan e infectan tejidos verdes. Dicha fase ha sido detectada, a contar de 1997, sólo en ciertos sectores de la Región de Coquimbo.



Foto 1. Cleistotecios sobre bayas de vid.

La fase más común y distribuida en todas las zonas de cultivo de la vid en Chile es la fase asexual o anamorfa, la cual sobrevive en yemas infectadas durante la temporada anterior, reactivándose al existir brotes tiernos susceptibles, comenzando la infección y diseminación a través de conidias (esporas asexuales) a tejidos susceptibles.

Períodos críticos: El brote, al emerger de la yema, se encuentra en estado tierno o succulento, período en el cual es más susceptible a esta enfermedad. Por esto, de manera muy temprana se debe estar atento a protegerlos.

Otro estado muy crítico se da en floración, por la existencia de condiciones de temperatura del aire favorables para la enfermedad, que van desde los 20°C.

Síntomas: Inicialmente en la superficie de las hojas aparecen manchas de coloración blanca correspondiente al signo o la visualización del hongo sobre el hospedero. La producción de esporas (esporulación), ocurre dentro de un período de 5 a 7 días desde el momento del inicio de la infección. Pueden ser visualizados en cualquier tejido verde de la planta, pudiendo presentarse en frutos, raquis, hojas y partes florales. Las conidias de este hongo son bastante sensibles a la luz directa del sol, por lo que las lesiones tienden a producirse en la cara inferior de las hojas expuestas. En el caso de hojas sombreadas, las lesiones se manifiestan a ambos lados de la hoja.

Las esporas en las zonas infectadas aparecen como pulverulencia blanca a grisácea, bastante característica y similar a la ceniza (**Foto 2**).



Foto 2. La esporulación de oídio de la vid presenta apariencia similar a ceniza.



El daño principal se produce sobre el fruto, el cual puede ser cubierto completamente (**Foto 3**). También se evidencian daños en raquis afectando la comercialización de la fruta. La presencia del hongo sobre la flor puede disminuir tanto el tamaño de las bayas, como su contenido de azúcar, e incluso evitar el desarrollo de éstas.

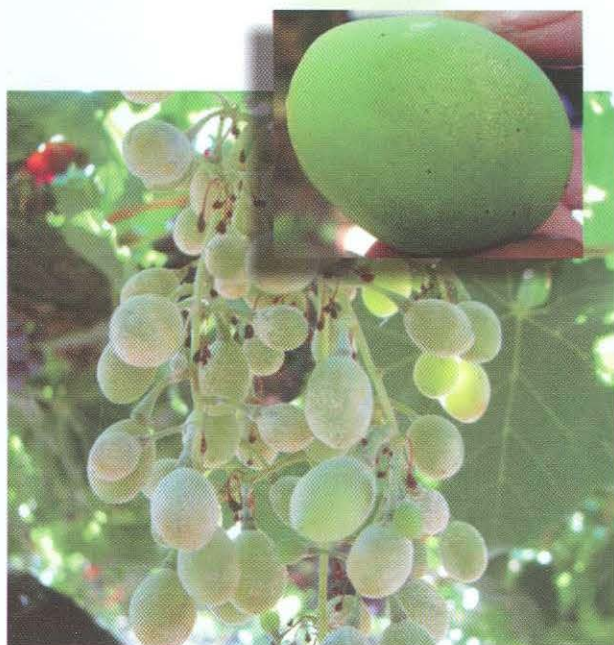


Foto 3. Oídio cubriendo baya completamente.

El hongo puede también causar "russet" o cicatriz en las bayas afectadas.

Diseminación: El principal medio de diseminación del hongo es mediante el viento que transportan las conidias (fase asexual) y/o ascosporas (fase sexual) responsable de las infecciones iniciales.

Sobrevivencia: La fase asexual o anamorfa sobrevive como micelio latente en yemas infectadas la temporada anterior, que al brotar pueden afectar los brotes. La importancia relativa de la fase sexual en el país aún no está claramente identificada.

Para controlar adecuadamente esta enfermedad se deben utilizar diversos métodos. La integración de éstos proveerá un control eficiente.

Tratamiento Químico: Es más efectivo cuando está sumado a prácticas culturales. El manejo debe enfocarse a un control preventivo para la infección primaria, la cual se produce al inicio de la estación de crecimiento.

El tratamiento debe efectuarse tempranamente cuando los brotes líderes o bandera tengan entre 5 a 10 cm de largo, manteniéndose un programa de aplicaciones periódicas dependiendo de la residualidad del producto, hasta la maduración de las bayas. Al decidir el tipo de producto que será aplicado, se debe considerar el estado fenológico de la vid y los fungicidas que se han usado previamente para evitar la formación de razas resistentes.

En términos generales, el tratamiento comienza tempranamente en brotación mediante el uso de productos en base a azufre. Esto se realiza para controlar el micelio latente y evitar que afecte los brotes.

En floración no se realizan aplicaciones de azufre vía líquida, debido a que favorece la corredura. Por este motivo, se utilizan productos que pueden pertenecer a diversos grupos químicos, los que se señalan en el **Cuadro 1**.

Entre los más usados en Chile se encuentran los fungicidas de la familia de los triazoles, que pertenecen al grupo químico de los inhibidores de la síntesis del ergosterol (IBE's).



Cuadro 1. Principales grupos químicos y algunos ingredientes activos utilizados en el control de oídio de la vid, en Chile.

Grupo químico	Ingredientes activos
Azufre	Azufre
Imidazoles	Triflumizol
Pirimidina	Fenarimol
Triazoles (IBE's)	Triadimefon Miclobutanil Tebuconazole
Estrobilurinas	Azoxystrobim Trifloxystrobim Kresoxymmetil Pyraclostrobin
Fenoxiquinolinas	Quinoxifen

Los tratamientos deben realizarse hasta pinta o envero cuando la uva alcanza 8 a 12 °Bx, debido a que en esta etapa las bayas dejan de ser susceptibles.

La utilización del tratamiento químico por sí sólo, no nos asegura un control aceptable, por lo que es necesario integrar otros métodos de control alternativo.

Tratamiento Cultural:

- Eliminar los sarmientos infectados;
- Mantener una adecuada aireación e iluminación del parronal, lo cual reduce o retrasa el desarrollo de oídio;
- Deshoje alrededor de los racimos si es necesario, evitando exceso de radiación sobre éstos;
- Evitar fertilización excesiva sobretodo nitrogenada, debido a que ésta favorece la aparición de tejidos tiernos en la planta, los que son los de mayor susceptibilidad a la enfermedad.

RESULTADOS PRELIMINARES

INIA desarrolla una serie de proyectos entre los cuales se encuentra el denominado "*Desarrollo de estrategias de manejo fitosanitario para frutales de exportación tendientes a disminuir el uso de plaguicidas*", donde se enmarca la presente publicación. En el mismo contexto, se han evaluado una serie de tecnologías entre las cuales está el uso de modelos de pronóstico de oídio. A modo de resultado preliminar, en la temporada 2011/12, en tres localidades de la Región de Coquimbo, se ha observado mediante su uso efectos muy satisfactorios, tales como la reducción sobre el 30% del número de aplicaciones, sin detectarse la presencia de oídio, en comparación con las realizadas por el agricultor.

En la presente temporada, nuevamente se validará dicha tecnología, en la Región de Coquimbo, y de ratificarse lo observado hasta la fecha permitirá reducir, en forma significativa, la carga de plaguicidas utilizado actualmente que está basada en aplicaciones por calendario.

MANEJO PARA EVITAR LA APARICIÓN DE RAZAS RESISTENTES

- Alternar diferentes grupos de fungicidas;
- Revisar la etiqueta del producto para conocer el riesgo de desarrollo de resistencia de éste;
- Respetar el número máximo de aplicaciones con el mismo producto por temporada;
- Utilizar sólo las dosis recomendadas en etiqueta del producto;
- Asegurar que con la aplicación del producto se está logrando un mojamiento apropiado;
- Integrar métodos de controles culturales.

