

# ARTICULOS DE DIVULGACION

## Guía Para el Control de Enfermedades en los Viñedos

Ing. Agr. Hebert Sendra,  
Profesor Asistente de la Cátedra de Fitopatología

Basada en la publicación del autor "ENFERMEDADES DE LA VID" impresa en el Dpto. de Información de la Facultad de Agronomía (Código 604) en noviembre de 1979.

**N**UESTROS viñedos sufren, año tras año, los ataques de numerosos hongos que causan diferentes enfermedades de mayor o menor gravedad según las condiciones ambientales (temperatura, humedad, lluvia) de cada año. Así, entre las más importantes, pueden citarse el mildiu o peronospora, el oidio o polvillo, la antracnosis, la excoresis o brazo muerto y la podredumbre gris. Los ataques se localizan en todos los órganos de las plantas a lo largo de todo el período vegetativo de las mismas, desde el comienzo de la brotación hasta la caída de las hojas.

Una vez que las plantas entran en el período de reposo invernal, los hongos también, desapareciendo aparentemente del viñedo. Quedarán sin embargo, alojados debajo de la corteza de los sarmientos, entre las escamas de las yemas y en las hojas caídas en el suelo. Este es el momento, pues, en que debe intervenir el viticultor para tomar una serie de medidas tendientes a eliminar, o al menos reducir, todos los focos de infección que puedan haberse mantenido latentes.

Es necesario puntualizar que esas medidas deberán complementarse con un programa racional de pulverizaciones, que se pondrá en práctica a

partir del comienzo de la brotación. Este punto será desarrollado más adelante.

La primera medida que deberá tomar el viticultor es la realización de una poda criteriosa, debiendo tener en cuenta los siguientes aspectos sanitarios.

El mayor ataque de la *excoresis* o *brazo muerto* se da generalmente sobre los dos o tres entrenudos de la base de los sarmientos; las yemas correspondientes están muertas o enfermas. Estas darán, por lo tanto, brotes enfermos que caerán o se dessecarán, causando así, el desmembramiento de las cepas, además de una pérdida de cosecha considerable.

Este grave inconveniente, no obstante, es fácilmente corregible, dejando en la poda madera de dos sarmientos, el más alto con seis o más yemas y el más bajo con dos. El primero dará brotes sanos al inicio de la vegetación, que permanecerán todo el año y fructificarán normalmente. El segundo nos proveerá de madera de reemplazo para el año siguiente.

Es conveniente también, elevar las cepas para alejar del suelo la base de los sarmientos y la futura vegetación. Así, las plantas en espaldas altas son más sanas y darán mayores cosechas. Esta medida es aconseja-

ble en todos los casos (excoresis, mildiu, podredumbre gris).

La elección de los sarmientos que se dejarán en la poda es otro punto importante. Se eliminarán aquellos que, sobre todo en los entrenudos de la base y en la parte superior, presenten la corteza blanqueada y cubierta de numerosos puntos negros brillantes; se eliminarán también, los sarmientos que presenten grietas en su base y placas o costras negras. Estos son síntomas inconfundibles de excoresis. Pero también es preciso eliminar en la poda los sarmientos que presenten todo otro tipo de lesiones de origen parasitario, como cáncros de antracnosis, manchas de oidio, manchas de mildiu, etc. Toda la madera descartada en la poda deberá quemarse.

La poda recomendada deberá complementarse con un tratamiento a base de productos que tengan acción destructiva sobre los órganos del hongo que esté presente en la madera. De todos modos, no se elimina totalmente el peligro de nuevos ataques en la primavera y será necesario incluir en el programa de pulverizaciones, los tratamientos adecuados.

Para los tratamientos invernales, después de la poda, los productos aconsejados son el arsenito de sodio a una dosis media de 2,5 % o el di-

nitro-ortocresol al 1% (Selinon). Para obtener la mayor eficacia deben aplicarse de 300 a 500 litros de líquido por hectárea, de manera de mojar los cargadores hasta que chorreen y cubrir todas las heridas de la poda. La aplicación deberá hacerse con un pulverizador tipo mochila. Hay que evitar hacerla sobre la madera húmeda para no producir quemaduras; se elegirá, además, un día soleado. Por regla general, puede ubicarse este tratamiento, aproximadamente, 15 días después de la poda y 15 días antes del inicio de la brotación. Con este tratamiento, no sólo controlamos la excoriosis, sino también, la *antracnosis*, pero al igual que aquélla, deberán hacerse nuevas aplicaciones en la primavera, con los productos apropiados.

Otro punto que no debe descuidarse es la injertación. Las estacas, por un lado, deben tomarse de sarmientos sanos; en ningún caso deberán utilizarse los entrenudos de la base. Las yemas, por otro lado, deben provenir también de cepas sanas. Puede, además, realizarse un tratamiento a las estacas injertadas, antes de su conservación o su empleo, con una solución de arsenito de sodio al 1%.

Por otra parte, deberá impedirse la formación de charcos dentro del viñedo, para lo cual se efectuarán todas las labores antes del comienzo de la vegetación, o asimismo, se favorecerá la circulación del agua por surcos. Es necesario que las hojas caídas en el otoño sean enterradas lo más profundo como sea posible, al realizar el calzado de las plantas. Esto último es particularmente aconsejable para la lucha contra el *mildiu* o *peronospora*.

Como quedara establecido anteriormente, todas las medidas realizadas en invierno con el fin de atenuar la incidencia de enfermedades a partir de la primavera, deben complementarse con un programa racional de pulverizaciones, empleando los productos adecuados en el momento oportuno y en forma minuciosa, teniendo en cuenta que el control para la casi totalidad de las enfermedades a combatir debe hacerse en forma preventiva, es decir, antes que las mismas se manifiesten.

El primer problema que debe atenderse es el control de la *excoriosis* o *brazo muerto*. Se trata de proteger a los brotes jóvenes, apenas salidos de la yema, de los ataques del hongo causante de esta enfermedad. Se emplean productos tales como propineb (Antracol), mancozeb (Dithane M-45), Folpet, Maneb, Euparen, en las dosis más bajas aconsejadas para cada uno con el fin de no causar quemaduras en los brotes muy tiernos aún. Los tratamientos deben efectuarse antes de las lluvias primaverales que son las contaminadoras. Conviene dar el primer tratamiento entre el estado de "yema punta verde" y la salida de la primera hoja. El segundo se dará entre la salida de la primera hoja y el momento en que ésta está completamente extendida. Puede darse un ter-

cer tratamiento entre este último momento y cuando el brote tiene unos 10 cms. de largo y de 3 a 5 hojas extendidas.

Para controlar la *antracnosis* se emplean productos tales como Ziram, Thiram o TMTD, Ferbam, Captan, Maneb, Folpet en las dosis indicadas en las etiquetas; para el Ziram son 250-300 gr./100 lts. de agua. Se comienza su aplicación cuando se inicia la brotación y se aplican periódicamente hasta la formación de los granos, cada 7, 10 o 15 días, sobre todo en periodos húmedos y fríos.

Con respecto al control del *mildiu* o *peronospora* existe en nuestro país una Estación de Advertencias contra las plagas y enfermedades de la vid instalada en el Instituto "Tomás Berreta" de El Colorado. Dicha Estación se encarga todos los años de "dar la alarma" para que se efectúe el primer tratamiento contra el mildiu. Las observaciones de la Estación de Advertencias tienen un valor indicativo y cada viticultor deberá interpretarlas de acuerdo a las características locales de su viñedo.

Siguiendo las indicaciones de la Estación de Advertencias se realizarán los tratamientos indispensables, suprimiendo los innecesarios y ahorrando mano de obra y productos.

Para iniciar los tratamientos contra el mildiu debe observarse que se presenten las siguientes condiciones:

- que los brotes tengan más o menos 10 cms. de largo,
- que la temperatura ambiente sea superior a los 10°C,
- que hayan caído más de 10 mm. de lluvia en las últimas 48-72 horas.

Los tratamientos deben repetirse si subsisten las dos últimas condiciones (temperatura y lluvia) separándolos 7 a 10 días uno del otro. Posteriormente, conviene repetirlos de acuerdo al crecimiento de los brotes medido en cms., variando el ritmo según el peligro de la situación. Así, puede comenzarse repitiendo los tratamientos cada 25 o 30 cms. de alargamiento de los brotes y en pleno verano cada 10 a 15 cms. dado el rápido crecimiento que tienen las plantas en ese momento. Luego, más hacia el otoño, pueden repetirse nuevamente cada 25 o 30 cms. Esta práctica requiere del viticultor la constante observación de sus plantas y si bien puede resultar engorrosa y difícil de realizar, los beneficios obtenidos de su aplicación, compensan largamente el esfuerzo que ella exige.

Un calendario aconsejable para el control de esta enfermedad sería el siguiente:

- 1º) Desde que los brotes tienen 10 cms. de largo y hasta el cuajado:
  - Captan, PM 50%, 240 gr./100 lts. de agua.
  - Difolatan M, 200-300 ml./100 lts.

—Antracol PM, 70%, 250 gr./100 litros.

- Manzate D, PM, 250 gr./100 lts.
- 2º) Desde el cuajado hasta el envero o virazón (cuando los granos comienzan a ponerse pintones): Cupro-orgánicos:
  - Cupro Polyram, 250 gr./100 lts.
  - Cupro Z, 200-400 gr./100 lts.
  - Funglison, 400-600 gr./100 lts.
- 3º) Desde el envero hasta la cosecha: Cúpricos:
  - Caldo bordelés al 2%.
  - Oxicloruro de cobre al 1%.

- 4º) En post-cosecha:
  - Caldo bordelés ácido (1 Kg. de sulfato de cobre + 1/4 Kg. de pasta de cal en 100 lts. de agua). Provoca la caída prematura de las hojas. Calzar luego el viñedo y enterrar las hojas.

El *oidio* o *polvillo* debe controlarse desde el comienzo de la brotación con azufre, en espolvoreos o en pulverizaciones. Los momentos aconsejados son:

- 1º) Cuando los brotes tienen aproximadamente 10 cms. de largo y 3 hojas bien desarrolladas. Una o dos aplicaciones.
- 2º) En la floración. Una sola aplicación, sólo con azufre en polvo.
- 3º) Después del cuajado. Una sola aplicación en cepas poco sensibles (poco antes del envero); varias aplicaciones cada 15 días, en cepas sensibles.
- 4º) Después del envero. Una sola aplicación.

Las cantidades de azufre en polvo que se emplean en cada momento son las siguientes: 1º) 15-20 Kg./Há.; 2º) 20-30 Kg./Há.; 3º) y 4º) 30-50 Kg./Há. En las pulverizaciones, las cantidades de azufre puro corresponden a la tercera parte de aquéllas utilizadas en los espolvoreos. Se emplea azufre mojado, que puede combinarse en las máquinas con los productos usados para el control del mildiu, ahorrando así, tiempo y mano de obra. Nunca debe darse azufre mojado en la floración.

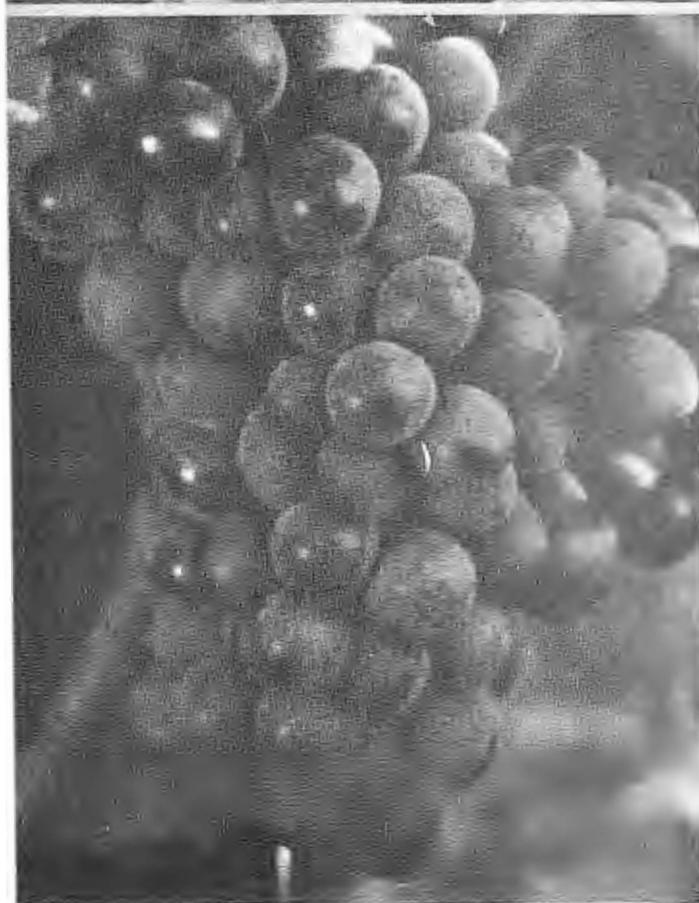
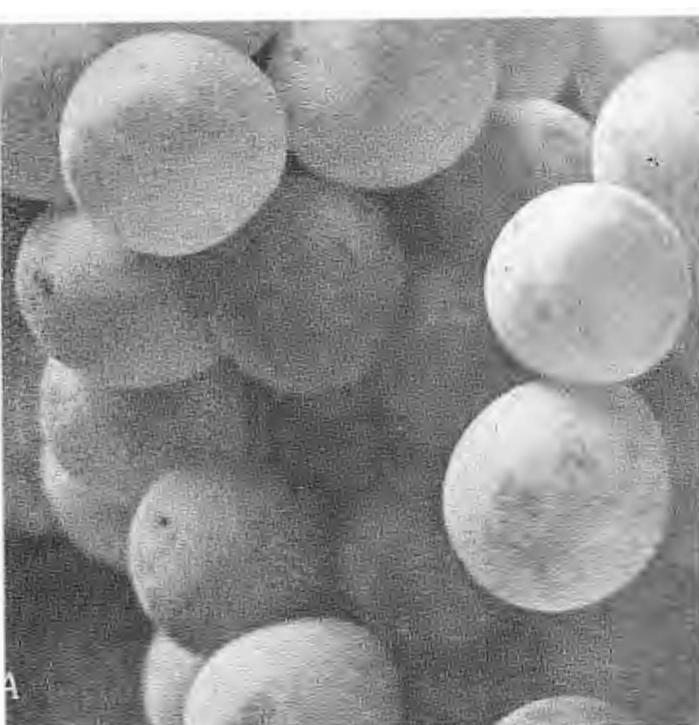
Pueden emplearse otros productos sustitutivos del azufre; los más comunes son el Phaltan o Folpet, el Karathane, el Morestan, el Calixin, el Bayleton y el Afugan; estos tres últimos son sistémicos.

El hongo de la *podredumbre gris*, finalmente, se controla en cuatro momentos:

- 1º) Entre el final de la floración y el cuajado.
- 2º) Poco antes de que cierren los racimos.
- 3º) Al comienzo del envero.
- 4º) Entre 3 semanas después del envero y 3 a 4 semanas antes de la cosecha.

Los productos más aconsejados, en orden decreciente de eficacia, son:

- Ronilan . . . . . 1-2 Kg./Há.
- Rovral . . . . . 1,5-2 Kg./Há.
- Euparen . . . . . 2,5-4 Kg./Há.
- Phaltan . . . . . 4 Kg./Há.
- Difolatan . . . . . 2,5 Kg./Há.



#### BIBLIOGRAFIA

1. AGHULON, R. L'Excoriose. *Vignes et Vins* n° 219: 15-18. 1973.
2. et. VAGNY, P. Adaptation des matériels de traitement à la lutte contre les différents ennemis de la vigne. *Le Progres Agricole et Viticole* 92 (12): 399-404, 1975.
3. BOUBALC, D. Le mildiou. *Le Progres Agricole et Viticole* 94 (17): 478-481. 1977.
4. BULIT, J., BUGARET, Y. et LAFON, R. L'Excoriose de la vigne et ses traitements. *Le Progres Agricole et Viticole* 89 (19): 465-474. 1972.
5. FERNANDEZ VALIELA, M. Introducción a la fitopatología. 3ed. Buenos Aires, INTA, 1978. v.3
6. GOUVERNET, R. L'oïdium. Pourquoi il est conseillé de traiter tot. *Le Progres Agricole et Viticole* 93 (10): 343-345. 1976.
7. LAFON, J., COUILLAUD, P. et HUDE, R. *Maladies et parasites de la vigne*. 3ed. Paris, Baillière, 1966. v.1
8. ROUSSELL, C. Les particularités de la lutte contre les parasites de la vigne dans le sud-ouest de la France. *Le Progres Agricole et Viticole* 90 (12): 286-289. 1973.
9. SARASOLA, A. y SARASOLA, M. *Fitopatología*. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 1975. v.2
10. TABLE RONDE DE LA SEMAINE EUROPEENNE DES TECHNIQUES ET EQUIPEMENTS VITI-VINICOLES ET DES 27e. DEMONSTRATIONS DE MOTOVITICULTURE DE LAVALETTE, MONTPELLIER. 1976. Compte rendu. *Le Progres Agricole et Viticole* 94 (10): 294-311. 1977.