



RedFrut-san



Manejo de la Podredumbre Morena *(Monilinia fructicola y M. laxa)* **en huertos frutales de** **Uruguay, Chile, Bolivia, Brasil y Argentina**



Mariel Mitidieri
José Antonio Castillo
(editores)

2.2 PRÁCTICAS DE MANEJO DIRIGIDAS A REDUCIR LA INCIDENCIA DE PODREDUMBRE MORENA EN EL MONTE FRUTAL

Gabriel Valentini

Introducción

Se debe ser especialmente cuidadoso al tomar las decisiones inherentes al establecimiento de un monte frutal. Una equivocación en cultivos anuales puede ser corregida al año siguiente, pero con árboles frutales es diferente en función de la perennidad de las especies involucradas y que se trata de una inversión a largo plazo. Una adecuada planificación en los inicios del proyecto contribuye al logro de buenos resultados más tarde.

Un monte frutal constituye en sí mismo un sistema complejo en el cual interactúan factores de diversa índole y, son productos de dicha interacción los resultados que se obtienen como así también la magnitud de los “problemas” que deben ser enfrentados y solucionados.

Entre los factores que se encuentran sujetos a interactuar se están aquellos ligados al material vegetal a emplear (la especie frutal, la variedad y el portainjerto) y la calidad de las plantas a utilizar; el sitio elegido para la plantación (clima y suelo), el sistema de conducción elegido (marco de plantación, forma impuesta a las plantas), etc.

Como puede apreciarse, los factores a considerar son numerosos como así también las decisiones a tomar previamente al establecimiento de un monte frutal teniendo en cuenta, fundamentalmente, que se trata de cultivos perennes donde las condiciones iniciales serán luego difícilmente o bien imposibles de modificar sin incurrir en mayores gastos no obteniendo, a pesar de esto, resultados plenamente satisfactorios.

Específicamente, la podredumbre morena causa serias pérdidas económicas en la producción de duraznos en nuestra zona. Este problema se agudiza desde que *Monilinia fructicola*, ha sido considerada enfermedad cuarentenaria en la Unión Europea, ya que no se encuentra en algunos de los países que la integran.

En este sentido y teniendo como objetivo contribuir a la reducción de la incidencia de la enfermedad en el monte frutal, no son pocos los aspectos que pueden ser considerados especialmente. Desde las características del lugar de la plantación pasando por la elección del material vegetal a emplear y la utilización de prácticas culturales, muchas veces, de baja complejidad, muestran su utilidad cuando los problemas sanitarios aparecen como un factor de peso condicionante en la producción y calidad de la fruta cosechada.

Elección del material vegetal

La combinación variedad/portainjerto debe ser capaz de cubrir, a través de un buen comportamiento agronómico, los objetivos del productor en lo que se refiere a calidad, productividad y comercialización.

- Variedades

El comportamiento de las variedades se modifica notablemente de región a región y pocos son los materiales que se adaptan a distintas zonas de cultivo, incluso algunas sólo se adaptan a un único lugar.

Con relación a las condiciones ambientales de la zona de cultivo, son muchos los factores a considerar entre los cuales corresponde considerar el comportamiento del material vegetal frente a las enfermedades más comunes presentes en el área de cultivo y, en consecuencia, la posibilidad de utilizar materiales resistentes o bien tolerantes a tales problemas. Por ejemplo, la Podredumbre Morena es un problema importante en duraznero por lo que sería conveniente considerarlo eligiendo variedades poco susceptibles a esta enfermedad.

En este sentido, el problema es que no existen actualmente variedades resistentes a esta adversidad si bien se han identificado materiales, algunos difundidos comercialmente, que presentan alto grado de tolerancia. Tal es el caso de viejas cultivares como `Babygold 5` y `Elberta`, otro ejemplo es la variedad `Bolinha` originada en el programa de mejora genética de EMBRAPA. En este último caso, la epidermis del fruto que tiene una cutícula más gruesa y un tipo de células más compactas que en otros frutos, abren la posibilidad de considerar a este material como una posible fuente de resistencia.

- Portainjertos

La función de un portainjerto, básicamente, comprende una acción mecánica (de anclaje), una acción fisiológica (absorción de nutrientes y agua) y una acción biológica, como lo es influir sobre el comportamiento de la variedad injertada. En la elección del portainjerto dominan aspectos técnicos y es por esto que al momento de planificar la plantación, el portainjerto debe seleccionarse en función de su adaptación al terreno, buena afinidad con la variedad y de sus influencias sobre ésta sin dejar de considerar otros aspectos propios del diseño de la plantación como son el marco de plantación y el tipo de conducción de la planta.

Con relación a la influencia sobre la variedad y habiendo cumplido con el requisito básico de la afinidad, entre los aspectos que pueden verse afectados se encuentra el grado de resistencia o sensibilidad a diferentes patógenos y alteraciones. En muchos casos, los efectos del portainjerto pueden generar condiciones de crecimiento de la copa (vigor) que contribuyen a crear ambientes predisponentes para el desarrollo de la podredumbre morena.

- Manejo sanitario en el monte frutal

Usualmente el control químico ha sido uno de los métodos más utilizado debido, principalmente, a la rapidez con que se evidencian sus efectos. No obstante, el uso indiscriminado de agroquímicos, el empleo de productos de amplio espectro y su aplicación en base a un calendario pueden producir graves desequilibrios en el ecosistema del cual el cultivo forma parte.

Como alternativa al control puramente químico surgió hace ya varios años el concepto de Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades. Se trata de un enfoque que considera al cultivo como parte del ecosistema, tiene en cuenta los ciclos biológicos de las plagas, las enfermedades y su interacción con

el cultivo y el ambiente y combina esta información con la aplicación de las herramientas disponibles para el control y prevención. Tanto en plagas como en enfermedades, el objetivo de esta estrategia es mantener a las potenciales adversidades a niveles tales que no ocasionen daño económico al cultivo.

En síntesis, los programas de manejo integrado exigen utilizar al máximo los conocimientos existentes con el fin de racionalizar y minimizar el uso de pesticidas reduciendo de esa manera sus efectos secundarios negativos.

Existen prácticas culturales cuya ejecución pueden ser determinantes en una efectiva prevención de la enfermedad y contribuir a minimizar los daños a través de la reducción de la población de inóculo y limitar la probabilidad de epidemia cuando las condiciones son favorables para un rápido desarrollo de la enfermedad. Son ejemplos:

- a) Retirar toda la fruta que queda en el árbol después de la cosecha. Esto limita la infección de pedúnculos y ramitas, reduciendo así el número de canchales. Además, esta práctica impide que queden momias invernantes adyacentes a las flores en la primavera.
- b) Prevenir daños en los frutos provocados por distintos factores (insectos, carozo partido, otras enfermedades, etc). Estos factores crean condiciones predisponentes para las infecciones por podredumbre morena.
- c) El raleo de frutos puede contribuir a la diseminación de la podredumbre morena durante el período de crecimiento y maduración de la fruta. En general, cuando se ralea antes del endurecimiento del fruto, los frutos caídos se descomponen rápidamente pero cuando se ralea más tarde, los frutos descartados permanecen en el suelo y pueden, eventualmente, ser fuente de inóculo para los frutos que permanecen en las plantas. En lo posible, eliminar del lote los frutos raleados contribuiría a reducir el riesgo o bien permitir que, al efectuar tratamientos parte del producto llegue a los frutos raleados que quedan en el piso.
- d) En primavera:
 - poco antes o durante la floración examinar el suelo para identificar la presencia de apotecios en cuyo caso será necesario proteger la floración.
 - monitoreo de flores infectadas y poda de brotes con canchales.
- e) Podar para evitar una excesiva población de ramas para favorecer la circulación de aire, aumentar la penetración de la luz y de los fungicidas.
- f) Mantener un adecuado balance nitrógeno/potasio.
- g) Evitar la disposición de fruta podrida en un solo lugar, lo que podría convertirse en fuente de enfermedades y brotes de insectos en la siguiente temporada.
- h) Cosechar y manejar la fruta con cuidado para evitar lesiones, eliminar el calor de campo de la fruta inmediatamente después de la cosecha, utilizar recipientes limpios y mantener limpias las áreas de empaque.

Bibliografía

- BIGGS, A. R.; K. D. HICKEY; K. S. YODER. Brown rot of peach and nectarine. The West Virginia University Extension Service. Disponible en: <http://www.caf.wvu.edu/kearneysville/pdfFiles/brownrot.PDF>. Consultado el 23/12/13.
- DAANE, K.; JOHNSON, R. S.; MICHAILIDES, T.; CRISOSTO, C.; DLOTT, J.; RAMÍREZ, H.; YOKOTA, G.; MORGAN, D. 1995. Excess nitrogen raises nectarine susceptibility to disease and insects. California Agriculture, July-August 1995.
- DOBRA, A.; ROSSINI, M.; BARNES, N.; SOSA, M.: Manejo integrado de enfermedades de los frutales de pepita. 2007. En: Árboles frutales: Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. 1º ed. Buenos Aires. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Buenos Aires. Pág. 589-612.
- GIGANTI, H.; DAPOTO, G.; VERMEULEN, J. 2007. Manejo integrado de plagas de los frutales de pepita. En: Árboles frutales: Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. 1º ed. Buenos Aires. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Buenos Aires. Pág. 531-580.
- GRADZIEL, T.; WANG, D.: 1993. Evaluation of Brown Rot Resistance and its Relation to Enzymatic Browning in Clingstone Peach Germplasm. J. AMER. SOC. HORT. SCI. 118(5):675-679.
- LUO, Y., and MICHAILIDES, T. J. 2001. Factors affecting latent infection of prune fruit by *Monilinia fructicola*. Phytopathology 91:864-872.
- MADIA, M.; GAETÁN, S.; MOYANO, M. I. 2007. Manejo integrado de enfermedades los frutales de carozo. En: Árboles frutales: Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. 1º ed. Buenos Aires. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Buenos Aires. Pág. 637-662.
- MERCIER V., C. BUSSI, D. PLENET, F. LESCOURRET. 2008. Effects of limiting irrigation and of manual pruning on brown rot incidence in peach. Crop Protection 27 (2008) 678–688
- MITIDIERI, M. 2012. Protección del cultivo. En: Producción de duraznero en la región pampeana, Argentina. 1º ed. Buenos Aires: Ediciones INTA. Pág. 148-162.
- MOYANO DE LEONE, M. I. y RUBERTI, D. 2007. Manejo integrado de plagas de los frutales de carozo. En: Árboles frutales: Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. 1º ed. Buenos Aires. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Buenos Aires. Pág. 619-632.
- VALENTINI, G. 2012. Consideraciones de preplantación. En: Producción de duraznero en la región pampeana, Argentina. 1º ed. Buenos Aires: Ediciones INTA. Pág. 77-93