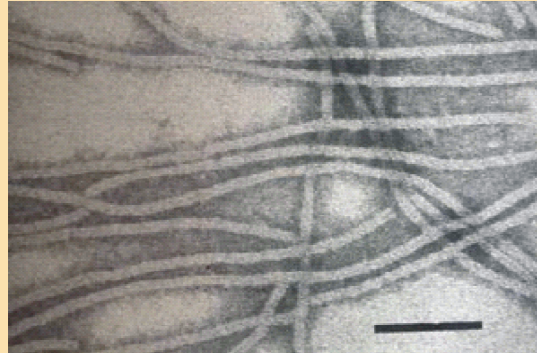


¿Qué es el Papaya Ringspot Virus (PRSV)?

El PRSV es un patógeno microscópico de partículas alargadas de 760 nm de longitud. Pertenece al grupo de los potyvirus e infectan al papayo a través de unos insectos pequeños llamados áfidos.

El PRSV al infectar las plantas del papayo, producen en los frutos el síntoma de la mancha anillada. Por esta característica los agricultores le denominan virus de la mancha anillada del papayo (PRSV). En la actualidad este virus constituye el principal problema del cultivo del papayo en la selva central.



Partículas del virus PRSV

El PRSV puede ser transmitido solamente por áfidos de manera no persistente; es decir, una vez que los áfidos adquieren el virus, estos pueden transmitirlos de inmediato sin la necesidad de un período de incubación. La transmisión del PRSV se realiza en un período corto de tiempo. Cualquier especie de áfidos puede transmitir el PRSV; sin embargo, *Myzus persicae*, *Aphis gossypii*, *Aphis citricola* y *Toxoptera aurantii* son los más eficientes. Los áfidos realizan continuas pruebas de degustación en diferentes plantas hasta que encuentran a sus hospederos. La práctica antes descrita (picar una planta infectada y luego otra sana), hace que los áfidos se constituyan en vectores eficientes en transmitir el PRSV en papayo. Mediante este comportamiento, los áfidos infectan un gran número de plantas en cortos períodos de tiempo bajo condiciones de campo. El virus no se transmite por semilla botánica.



Áfidos vectores de PRSV

¿Cuáles son los principales síntomas en el papayo?

A. En las hojas

Producen una reducción marcada del área foliar. En infecciones severas a plantas pequeñas, la lamina foliar puede quedar reducida solo a la presencia de las nervaduras. Por lo general, en plantas con estados avanzados de infección, las hojas se caen produciendo una defoliación prematura, afectando significativamente la producción de los frutos.



Síntomas en hojas
• Hoja sana (izquierda) • Hoja infectada (derecha)

B. En frutos:

El síntoma más común es la presencia de un gran número de anillos necróticos en los frutos, reducción del tamaño y decoloración del fruto. En la mayoría de los casos los frutos son desabridos y a veces no llegan a madurar.



Presencia de anillos en frutos



¿Que pérdidas ocasiona?

En el Perú se reporta una reducción del 40% en los rendimientos de papayo. Un buen manejo del cultivo permite obtener rendimientos en fruta de 25 t/ha. El actual promedio está en 15 t/ha; las pérdidas ocasionadas principalmente por PRSV se estima en el orden de 120,000 t que al precio de 0.30 nuevos soles/kilo representa 36 millones de nuevos soles anuales. Sin embargo, hay la necesidad de un dato mejor documentado para el Perú. Por otro lado, una plantación de papayo sin problemas del PRSV tiene un promedio de duración comercial de 3 a 4 años. Sin embargo, los agricultores de la selva central, manifiestan que los campos con altos porcentajes de plantas afectadas por PRSV no llegan al año y medio porque los agricultores los descartan debido a sus bajos rendimientos, esta situación da lugar a pérdidas no cuantificadas. Por otro lado, es importante resaltar también los efectos cualitativos que ocasiona el PRSV. Los frutos que provienen de plantas infectadas son de muy mala calidad, por el bajo contenido de azúcar (grados brix), pobre coloración y en muchos casos no llega a madurar.

¿En que lugares del país hay PRSV?

En el Perú se presume que el PRSV apareció por primera vez en el valle de Chanchamayo, Junín (selva central) y de allí se disperso a Piura (costa norte), Jaén (selva norte), Tocache en San Martín y Huánuco en la selva central. En la actualidad el virus está prácticamente diseminado en todos los lugares donde se cultiva papayo. Los productores de papayo de la selva central, en su intento de escapar de los efectos del PRSV, buscan lugares al interior de la selva donde no se ha cultivado esta especie y no existe PRSV. Sin embargo, al cabo de unos años, tienen que abandonarlo y buscar otros lugares para escapar de los efectos del PRSV. Esta situación da lugar a la tala indiscriminada y erosión de estos lugares, motivo por lo cual es de suma importancia estructurar estrategias para manejar la enfermedad y reducir sus efectos.

¿Cómo se infectan las plantas de papayo?

La infección de la planta de papayo puede ocurrir de dos formas: En el vivero o en el campo.

En el vivero

Estos lugares son abrigados y óptimos para la rápida proliferación de los áfidos (vectores). Si a un vivero llegará un solo áfido virulífero, este sería suficiente para infectar un alto porcentaje de plantas. Las razones de esta rápida infección son: cercanía de las plantas y susceptibilidad de las plantas pequeñas al PRSV. Un deficiente manejo de las plantas en el vivero dará lugar a una fácil diseminación del PRSV, lo cual conduce a un alto porcentaje de plantas infectadas.

En el campo

Si las plantas fueran trasplantadas sanas al campo, la diseminación del virus será mucho más lenta por el distanciamiento entre plantas y porque una planta de mayor desarrollo tiene cierto nivel de resistencia de campo a la infección.

¿Por qué el control químico no tiene efecto en el control de esta enfermedad?

Los virus no se pueden controlar utilizando productos químicos (pesticidas). Si bien es cierto que existen productos químicos para matar a los áfidos (vectores), el efecto en este caso es relativo ya que los áfidos pueden morir después de haber transmitido el virus. Además, es importante resaltar que las condiciones ambientales de la selva central, son favorables para obtener numerosas superposiciones de generaciones partenogénicas de los áfidos los cuales aseguran la presencia de altas poblaciones del vector.

¿Qué hacer para manejar la enfermedad?

La mejor medida de control es la prevención, la cual debe estar orientada a su aplicación a nivel regional o zonal. No tiene sentido que un agricultor aplique las medidas recomendadas en esta cartilla y sus vecinos no las pongan en práctica también. Es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones generales:

En el vivero (invernadero)

- Las plántulas de papayo deben provenir de semilla de buena calidad, libre de plagas y enfermedades.
- Las plántulas de papayo deben multiplicarse en invernaderos a prueba de áfidos (aislamiento).

En el campo

- Descartar las plantas viejas de papayo de la zona donde se va instalar una nueva plantación. Por lo general, la fuente de inóculo la constituyen las plantas viejas.
- Trasplantar las plántulas sanas de papayo en lugares donde hay la certeza que no existe hospederos de PRSV.
- Realizar el entesaque de plantas que se infecten en el campo.
- Incinerar (quemar) las plantas descartadas.
- No instalar plantaciones de papayo en campos cercanos a cucurbitáceas.



Av. La Molina N° 1981, Lima 12 - Casilla N° 2791 - Lima 1
Telefax: 349-5631 / 349-5625
<http://www.inia.gob.pe> E-mail: public@inia.gob.pe



El Virus de la Mancha Anillada del Papayo

Ing. Ciro Barrera Rojas (*)



Dirección General de Extensión Agraria

CARTILLA INFORMATIVA

(*) Especialista de la Dirección de Servicios Agrarios DGEA - INIEA
E-mail: cbarrera@inia.gob.pe