

## La Viruela de los ciruelos o Sharka

**Lic. María Victoria Fernández & Ing. Agr. Cecilia Emilce Piwowarczuk**

Cátedra Fitopatología FCA-UNLZ. [vfernand@senasa.gov.ar](mailto:vfernand@senasa.gov.ar)

Es la enfermedad más grave que afecta a los frutales de carozo por los daños que produce. El Sharka no mata los árboles pero es muy destructivo ya que ocurrido el contagio la situación no tiene tratamiento. Afecta a todas las especies del género *Prunus* (los frutales de carozo más afectados son ciruelos, damascos, durazneros y nectarines).

### Etiología

Es una enfermedad viral producida por el *Plum pox virus* (PPV). Enfermedad cuarentenaria para Argentina bajo control oficial.

### Distribución

Los síntomas del PPV fueron observados por primera vez entre los años 1915 y 1918 en huertos de ciruelos (*Prunus domestica*) en Bulgaria. Entre 1932 y 1960, el agente viral se desplazó infectando huertos de ciruelos y damascos (*Prunus armeniaca* L.) en Yugoslavia, Hungría, Rumania, Albania, Checoslovaquia, Alemania y Rusia. Posteriormente, en la década de 1970, se diseminó a Holanda, Francia e Italia, en ciruelos, damascos y durazneros (*Prunus persica* L.). España y Portugal fueron infectados en la década de 1980, posteriormente se detectó en Chile en 1992, India en 1994, en Estados Unidos de América (EUA) en 1999 y en Canadá en 2000.

### Síntomas. Importancia económica y daños

Los síntomas del Sharka varían de un caso al otro y pueden ser confundidos con signos de cuestiones fisiológicas como carencias minerales o daños por pesticidas. Los síntomas pueden observarse en algunas hojas o frutos solamente, en una sola rama o en un árbol entero. A veces se manifiestan al comienzo de la primavera y otros al inicio del verano. Pueden desaparecer cuando se registran elevadas temperaturas, para reaparecer al finalizar el verano, cuando el clima deviene más fresco. Causa la caída prematura y/o deterioro de la calidad comercial de los frutos, con pérdidas de hasta el 100% de la producción. Genera manchas y anillos cloróticos en hojas (Foto 1) y frutos, quedando estos últimos deformes.



**Foto 1.** Síntomas foliares causados por el PPV. Courtesy of EPPO - Dr Andrea Minuto, Centro di Saggio, CERSAA, Albenga (IT)

### Monitoreo y detección

En el damasco: En el inicio de la primavera en las hojas se pueden observar líneas, anillos o manchas verde pálido que permanecen hasta mediados de verano. Poco antes de la cosecha aparecen anillos cloróticos en los frutos, que se profundizan en la pulpa, la que presenta mayor sequedad y dureza comparada con la pulpa normal. En la semilla es posible observar anillos pardos amarillentos. Su borde interno es definido, mientras el externo se presenta difuso.

En el ciruelo: En primavera se observan anillos o manchas difusas verde pálido en la lámina de las hojas. Los frutos presentan deformaciones con grietas profundas y en la semilla se desarrollan manchas pardas, gomosis y necrosis. A menudo la pulpa cambia de color en las zonas afectadas. En los cultivares tardíos, generalmente se presenta una caída prematura de la fruta.

En el duraznero: Algunas veces se observan líneas cloróticas a lo largo de las venas secundarias y terciarias. En los frutos se producen serias deformaciones y presentan manchas o anillos amarillos o blancos (Foto 2).

### Ciclo de la enfermedad y epidemiología

Su transmisión y dispersión es a través de materiales de propagación infectados (yemas y estacas de injertos y portainjertos) de un país, región o localidad a otra. Una vez introducido, la diseminación secundaria (local) es por vectores (pulgonos o áfidos) mediante transmisión no persistente (no sobrevive en el insecto). El virus también se transmite por injerto, inoculación con savia de plantas infectadas y en algunas razas por semilla.

Producida la infestación, la situación carece de tratamientos, quedando como único remedio el arranque y quema de las plantas enfermas o de la totalidad del monte. En consecuencia, la prevención es la única protección segura.



**Foto 2.** Síntomas causados por el PPV en duraznero sobre flores (A), hojas (B), frutos (C) y carozo (D). Fuente: Levy, L., Damsteegt, V., Scorza, R. and Kolber, M. 2000. Plum Pox Potyvirus Disease of Stone Fruits. APSnet Features. Online. doi: 10.1094/APSnetFeature-2000-0300.

### ¿Cómo se caracteriza el accionar del virus?

Una característica especial de este virus que determina gran parte de su dificultad de diagnóstico o de su percepción por parte del productor, es lo heterogéneo de su distribución en la afectación de la planta. En los árboles pequeños, mientras la propagación sistémica de un virus a toda la planta transcurre en un lapso de 2 a 3 años, en el caso del Sharka puede tomar de 9 a 13 meses. En las plantaciones la enfermedad aparece, inicialmente, en forma aleatoria y posteriormente se agregan los árboles que rodean al infectado, lo que es un patrón de dispersión que caracteriza a los vectores aéreos.

### Manejo de la enfermedad

Como todas las virosis, no existen intervenciones curativas sino estrategias preventivas dirigidas a evitar la introducción de la enfermedad en un determinado territorio.

Teóricamente, la difusión del conocimiento, la precaución y vigilancia de viveristas, fruticultores, técnicos y de los organismos de control, junto a la utilización de métodos sensibles y específicos de diagnóstico, es suficiente para evitar la introducción de PPV en las zonas libres.

Las medidas generales de control se realizan bloqueando la entrada del patógeno a un nuevo país o área, mediante sistemas de exclusión como medida preventiva, normando en forma específica para regular la importación y movimiento de material propagativo desde países o zonas infectadas. También produciendo plantas limpias de PPV y efectuando el control de plantas madres de variedades y de portainjertos, así como las condiciones de campo y las medidas de eliminación. Es importante realizar prospecciones periódicas de los campos a fin de remover y destruir las plantas afectadas, una vez declarada la enfermedad en un área determinada.

Eliminar las plantas antes de las infestaciones otoñales, evitando la dispersión a las plantas que permanecen sanas. Quemar todas las partes de las plantas eliminadas (arrancadas). Cuando el porcentaje de plantas infectadas en una plantación es inferior a 10%, una eliminación de plantas mantiene o baja la incidencia de la enfermedad. En caso de porcentajes de infección sea superior, es recomendable la eliminación de todas las plantas.

### Emergencia Fitosanitaria

La Dirección Nacional de Protección Vegetal a través de sus direcciones dependientes (Cuarentena Vegetal, Vigilancia y Monitoreo de Plagas y Sanidad Vegetal) y la Coordinación de Laboratorio de Plagas y Enfermedades de las Plantas del SENASA, junto con el INTA, el INASE y distintos organismos provinciales, establecen un sistema de monitoreo a fin de determinar el estatus fitosanitario de la plaga en el país.

La RESOLUCION SENASA N° 24/2005, a fin de evitar la dispersión de la enfermedad, declara la emergencia fitosanitaria respecto al Sharka y prohíbe el movimiento de todo material vegetal del género *Prunus* en el territorio nacional sin previa autorización de SENASA, y exige a los propietarios, poseedores o tenedores de predios donde se presente sintomatología sospechosa de *Plum Pox Virus* que denuncien obligatoriamente su presencia.