

Peach latent mosaic viroid (PLMVd)
Viroide del mosaico latente del melocotonero

Taxonomía: Familia: *Avsunviroidae*; Género: *Pelamoviroid*.

Descripción: RNA monocatenario circular de 335-351 nucleótidos con una estructura secundaria de mínima energía libre ramificada formada por múltiples horquillas y estabilizada por un pseudonudo. Esta estructura es muy probablemente relevante in vivo. Las cadenas de ambas polaridades son capaces de formar ribozimas de cabeza de martillo que tienen un papel clave en la replicación.

Citopatología: Alteraciones del cloroplasto.

Huéspedes: El PLMVd afecta a melocotonero y sus híbridos. Hay discrepancias acerca de si también infecta a otras especies frutales (de los géneros *Prunus*, *Pyrus* y *Malus*), en las que no se han descrito síntomas característicos.

Sintomatología: En condiciones de campo los síntomas no se manifiestan inmediatamente, sino tras un período de tiempo variable. El término “latente” en la denominación de la enfermedad, hace referencia por una parte a que la mayoría de las infecciones naturales transcurren sin inducir síntomas foliares aparentes y, por otra, a que las primeras alteraciones patológicas se observan transcurridos al menos dos años después de efectuada la plantación con material infectado.

Los primeros síntomas consisten principalmente en retrasos en la floración, brotación y maduración, así como alteraciones más o menos acusadas de distintos órganos de la planta. Las flores presentan pétalos con estriaciones y los frutos agrietamientos de la línea de sutura, decoloraciones y deformaciones. Las yemas también pueden necrosarse y algunas cepas del agente causan acanaladuras de la madera de los tallos (stem pitting). Muy raramente se observan síntomas foliares consistentes en un mosaico amarillento que en algunos aislados muy agresivos llegan a cubrir toda la superficie foliar (calico) o a inducir necrosis de los márgenes de las hojas. A partir del quinto año los árboles afectados disminuyen su densidad foliar, presentando un típico porte abierto (open habit) y son más susceptibles al ataque por agentes bióticos y abióticos, que causan finalmente su muerte precoz.

Transmisión: La vía principal es mediante propagación vegetativa de material infectado, y por transmisión mecánica con las herramientas de poda. No se transmite por semilla.

Distribución geográfica: Mundial. PLMVd se ha detectado en todas las zonas de cultivo del melocotonero.

Referencias:

- Ambrós, S., Hernández, C., Desvignes, J.C., Flores, R. (1998). Genomic structure of three phenotypically different isolates of peach latent mosaic viroid: implications of the existence of constraints limiting the heterogeneity of viroid quasi-species. *J. Virol.* 72: 7397-7406.
- Desvignes, J.C. (1986). Peach latent mosaic and its relation to peach mosaic and peach yellow mosaic virus diseases. *Acta Horticulturae* 193: 51-57.
- Flores, R., Llácer, G. (1988). Isolation of a viroid-like RNA associated with peach latent mosaic disease. *Acta Horticulturae* 235: 325-332.
- Flores, R., Delgado, S., Rodio, M.E., Ambrós, S., Hernández, C., Di Serio, F. (2006). Peach latent mosaic viroid: not so latent. *Molecular Plant Pathology* 7: 209-221.
- Hadidi, A., Giunchedi, L., Shamloul, A.M., Poggi-Pollini, C., Amer, M.A. (1997). Occurrence of peach latent mosaic viroid in stone fruits and its transmission with contaminated blades. *Plant Disease* 81: 154-158.
- Hernández, C., Flores, R. (1992). Plus and minus RNAs of peach latent mosaic viroid self-cleave *in vitro* via hammerhead structures. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 89: 3711-3715.
- Malfitano, M., Di Serio, F., Covelli, L., Ragozzino, A., Hernández, C., Flores, R. (2003). Peach latent mosaic viroid variants inducing peach calico contain a characteristic insertion that is responsible for this symptomatology. *Virology* 313: 492-501.