

Grapevine leafroll-associated virus (GLRaV)

Virus del enrollado de la vid

Taxonomía: Familia: *Closteroviridae*; Géneros: *Ampelovirus*, *Closterovirus*

Descripción: Partículas filamentosas, entre 1400 y 2200 nm, flexuosas, con una molécula de RNA monocatenario de sentido positivo de 15,5–20 kb. Se trata de un conjunto de especies virales causantes de la denominada enfermedad del enrollado de la vid (Grapevine Leafroll Disease, GLRD) y está constituido por miembros de los géneros *Ampelovirus* y *Closterovirus*. Dentro del género *Closterovirus* se encuentra Grapevine leafroll-associated virus 2 (GLRaV-2) y entre los ampelovirus están los de mayor incidencia epidemiológica: Grapevine leafroll-associated virus 1 (GLRaV-1) y Grapevine leafroll-associated virus 3 (GLRaV-3). El más extendido a nivel mundial es GLRaV-3. Además de estas dos especies, en el género *Ampelovirus* se ha descrito un complejo de virus que se han denominado Grapevine leafroll-associated virus 4 like viruses (GLRaV-4LVs), integrado por GLRaV-4, GLRaV-4 strain 5, GLRaV-5 strain 6, GLRaV-4 strain 9, entre otras especies. En España se han identificado las principales especies causantes de la enfermedad del enrollado de la vid.

Citopatología: El virus se encuentra limitado al floema de las vides infectadas.

Huéspedes: Vid (*Vitis vinifera*).

Sintomatología: Las hojas se enrollan hacia el envés según tres ejes, con tonalidades púrpura en las variedades tintas y amarillo-verdosas en las blancas, manteniendo los nervios verdes. Estos cambios de color se inician a finales de verano en las hojas basales. En algunos cultivares, y dependiendo del ecosistema, se aprecia falta de color en las bayas, maduración más tardía e irregular, con menor contenido en azúcar. Las plantas afectadas son ligeramente más pequeñas que las sanas. También se han descrito problemas de compatibilidad de injerto debidos a la presencia de GLRaV-2. Los síntomas causados por GLRaV-1 y GLRaV-3 son, en general, más graves que los causados por los GLRaV-4LVs.

Transmisión: Mediante multiplicación vegetativa del material de propagación, por injerto y, en el caso de los ampelovirus, por insectos de las familias Pseudococcidae (*Pseudococcus longispinus*, *Ps. calceolariae*, *Ps. viburni*, *Ps. maritimus*, *Planococcus ficus* y *P. citri*) y Coccidae (*Pulvinaria vitis*). El vector natural de GLRaV-2 es desconocido.

Distribución geográfica: Amplia presencia en todas las regiones vitícolas.

Referencias:

- Aboughanem-Sabanadzovic, N., Maliogka, V., Sabanadzovic, S. (2017). “Grapevine leafroll-associated virus 4,” en: *Grapevine Viruses: Molecular Biology, Diagnostics and Management*, eds. B. Meng, G. P. Martelli, D. A. Golino, and M. Fuchs (Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG), 197–216.
- Angelini, E., Aboughanem-Sabanadzovic, N., Dolja, V.V., Meng, B. (2017). “Grapevine leafroll-associated virus 2,” en: *Grapevine Viruses: Molecular Biology, Diagnostics and Management*, eds. B. Meng, G. P. Martelli, D. A. Golino, and M. Fuchs (Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG), 141–165.
- Cabaleiro, C., Segura, A. (1997). Field transmission of grapevine leafroll associated virus 3 by *Planococcus citri* Risso. *Plant Disease* 87: 283–287.
- Cabaleiro, C., Pesqueira, A.M., Barrasa, M., Garcia-Berrios, J.J. (2013). Analysis of the losses due to grapevine leafroll disease in albariño vineyards in Rías Baixas (Spain). *Ciencia e Técnica Vitivinícola* 28: 43–50.
- Maree, H.J., Almeida, R.P.P., Bester, R., Chooi, K.M., Cohen, D., Dolja, V.V, et al. (2013). Grapevine leafroll-associated virus 3. *Frontiers in Microbiology* 4: 82.
- Padilla, C.V., Cretazzo, E., López, N., García De Rosa, B., Padilla, V., Velasco, L. (2010). “First report of Grapevine leafroll-associated virus 4 (GLRaV-4) in Spain”. *New Disease Reports* 21: 21.
- Padilla, C.V., Cretazzo, E., López, N., Padilla, V., Velasco, L. (2010). First report of Grapevine leafroll-associated virus 5 in Spain. *Plant Disease* 94: 1507.
- Pesqueira, A.M., Cabaleiro, C., Velasco, L. (2016). Genetic analysis of Grapevine leafroll-associated virus 3 population from Galicia, Spain. *Plant Pathology* 65: 310–321.
- Velasco, L., Bota, J., Montero, R., Cretazzo, E. (2014). Differences of three ampeloviruses’ multiplication in plant may explain their incidences in vineyards. *Plant Disease* 98: 395–400.
- Velasco, L., Cretazzo, E., Padilla, C.V., Janssen, D. (2015). Grapevine leafroll associated virus 4 strain 9: complete genome and quantitative analysis of virus-derived small interfering RNA populations. *Journal of Plant Pathology* 97: 149–152.