

Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV)

Virus del rizado del tomate de Nueva Delhi

Taxonomía: Género: Begomovirus, Familia: Geminiviridae.

Descripción: Es un begomovirus bipartito con dos componentes del genoma de ADN monocatenarios circulares (ADN-A y ADN-B) de aproximadamente 2,5-2,7 kb. Además de estos dos componentes genómicos, se ha demostrado que al menos algunos aislados de ToLCNDV tienen asociados ADNs satélites de cadena sencilla, circulares, llamados betasatélites de aproximadamente 1,3 Kb, estos dependen del virus auxiliar para su replicación y movimiento, y parece que pueden exacerbar la agresividad del virus.

Huéspedes: En diferentes países y zonas de cultivo se ha encontrado produciendo enfermedades en especies cultivadas de las familias solanáceas (tomate, pimiento (chile), patata y berenjena) y cucurbitáceas (calabacín, melón, calabaza, pepino, luffa y sandía). Además, se ha visto que puede infectar 50 especies más de plantas (tanto cultivadas como especies arvenses) pertenecientes a varias familias como quenopodiáceas, malváceas, euforbiáceas, fabáceas, asteráceas, etc. Dentro de la UE, ToLCNDV se considera plaga cuarentenaria (DOUE-L-2021-81810).

Sintomatología: En general, la expresión de los síntomas y daños en la planta está muy condicionada por la especie que infecta, la etapa de desarrollo y las condiciones ambientales. Entre la sintomatología más intensa observada podríamos destacar: fuerte rizado de hoja con curvatura de la hoja hacia el envés y a veces hacia el haz, engrosamientos de nervios, moteados cloróticos en hoja, clorosis general de la planta, falta de desarrollo y enanismo, aborto de flores y frutos, rajado de frutos y rizado de la piel en los frutos.

Transmisión: Se transmite de forma persistente circulativa por la mosca blanca *Bemisia tabaci*. Se puede transmitir de forma mecánica bajo condiciones experimentales de laboratorio, pero no se ha observado transmisión en condiciones naturales a nivel de los cultivos en campo.

Distribución geográfica: Se ha localizado en varios países de Europa (España, Portugal, Italia, Francia, Grecia, Estonia y Lituania), de Asia (Bangladesh, India, Indonesia, Irán, Pakistán, Filipinas, Sri Lanka, Taiwán y Tailandia) y de África (Túnez, Marruecos, Argelia y Seychelles).

Referencias:

- EPPO. Global Database (2021). Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCND). Hosts. <https://gd.eppo.int/taxon/TOLCND/hosts>
- Juárez, M., Rabadan, M.P., Martínez, L.D., Tayahi, M., Grande-Perez, A., Gómez, P. (2019). Natural hosts and genetic diversity of the emerging tomato leaf curl New Delhi virus in Spain. *Frontiers in Microbiology* 0: 140.
- Jyothsna, P., Haq, Q.M.I., Singh, P., Sumiya, K.V., Praveen, S., Rawat, R., Briddon, R.W., Malathi, V.G. (2013). Infection of Tomato leaf curl New Delhi virus (ToLCNDV), a bipartite begomovirus with betasatellites, results in enhanced level of helper virus components and antagonistic interaction between DNA B and betasatellites. *Applied Microbiology and Biotechnology* 97, 5457–5471.
- López, C., Ferriol, M., Picó, M.B. (2015). Mechanical transmission of *Tomato leaf curl New Delhi virus* to cucurbit germplasm: selection of tolerance sources in *Cucumis melo*. *Euphytica* 204: 679–691.

- Zaidi, S.S.E.A., Martin, D.P., Amin I., Farooq, M., Mansoor, S. (2017). Tomato leaf curl New Delhi virus: a widespread bipartite begomovirus in the territory of monopartite begomoviruses. *Molecular Plant Pathology* 18: 901-911.