

Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)

Virus del fruto rugoso marrón del tomate

Taxonomía: Familia *Virgaviridae*. Género *Tobamovirus*.

Descripción: Partículas virales con forma de varilla rígida que poseen un genoma de ARN monocatenario de sentido positivo de ~6,4 kb con cuatro marcos de lectura abierto (ORFs por sus siglas en inglés de *Open reading frames*). El ORF1 y ORF2 están separados por un codón de paro y codifican dos proteínas relacionadas con la replicación del virus con un peso de 126 y 183 kDa, respectivamente. El ORF3 codifica la proteína de movimiento de 30 kDa, mientras que el ORF4 codifica para la cápside de 17,5 kDa.

Transmisión: Se transmiten fácilmente de forma mecánica y semilla (partículas infecciosas en la testa) que al germinar infectan las plántulas. El virus puede permanecer en residuos vegetales y suelos contaminados durante varios meses y en semillas infectadas durante varios años. Es importante la transmisión mecánica durante las operaciones de cultivo.

Huéspedes: *Capsicum annum*, *Solanum lycopersicum*, *Nicotiana* spp. *Chenopodium* spp. *Solanum nigrum* (experimental) y *Solanum melongena*.

Sintomatología: *Tomato brown rugose fruit virus* (ToBRFV) ocasiona una reducción en la cantidad de flores y frutos, necrosis en el pedúnculo del fruto y hojas del cáliz. En los frutos de plantas enfermas se observan áreas de color amarillo o marrón y rugosidades en su superficie y en las hojas aparecen síntomas de mosaico, moteado y amarillamiento.

Distribución geográfica: Está descrito en Alemania, China, Chipre, EEUU, España, Francia, Grecia, Holanda, Israel, Italia, Jordania, México, Polonia, Reino Unido, República Checa y Turquía. Se encuentra en la lista A2 de la EPPO.

Referencias:

- Alkowni, R, Alabdallah, O., Fadda, Z. (2019). Molecular identification of tomato brown rugose fruit virus in tomato in Palestine. *Journal of Plant Pathology* 101: 719-723. <https://doi.org/10.1007/s42161-019-00240-7>
- Luria, N., Smith, E., Reingold, V., Bekelman, I., Lapidot, M., Levin, I., Elad, N., Tam, Y., Salem, N., Mansour, A., Ciuffo, M., Falk, B.W., Turina, M. (2016). A new Tobamovirus infecting tomato crops in Jordan. *Archives of virology* 161(2): 503-506. doi: 10.1007/s00705-015-2677
- Maayan, Y., Pandaranayaka, E.P.J., Srivastava, D.A., Lapidot, M., Levin, I., Dombrovsky, A., Harel, A. (2018). Using genomic analysis to identify tomato Tm2 resistance breaking mutations and their underlying evolutionary path in a new and emerging Tobamovirus. *Archives of virology*, 163(7): 1863-1875. doi: 10.1007/s00705-018-3819-5
- Salem, N., Mansour, A., Ciuffo, M., Falk, B.W., Turina, M. (2016). A new Tobamovirus infecting tomato crops in Jordan. *Archives of virology*, 161(2): 503-506. doi: 10.1007/s00705-015-2677-7.
- Sela, N., Abu-Ras, A., Ezra, N. (2017). A new Israeli Tobamovirus isolate infects tomato plants harboring Tm-22 resistance genes. *PloS one*, 12(1): p.e0170429.