

***Agrobacterium tumefaciens* (Smith y Townsend) Conn**  
**Tumores de frutales y rosal**

**Sinónimos:** *A. radiobacter* pv. *tumefaciens*, *A. tumefaciens* biovar 1 y 2, *A. radiobacter*, *A. rhizogenes*.

**Taxonomía:** "Proteobacteria"; *Alphaproteobacteria*; *Rhizobiales*; *Rhizobiaceae*.

**Descripción:** Bacteria con forma bacilar, Gram-negativa, mótil con flagelos peritricos. No esporulada. Químio-organoheterótrofa, utiliza una amplia gama de fuentes de carbono. Se han descrito los biovars 1 y 2, basados en determinadas pruebas bioquímicas que actualmente corresponden taxonómicamente a dos especies distintas (*A. tumefaciens* y *A. rhizogenes*). Las cepas causantes de tumores tienen un plásmido conjugativo denominado Ti, directamente relacionado con la inducción tumoral.

**Huéspedes:** Albaricoquero\*, almendro\*, avellano\*, caqui\*, cerezo\*, ciruelo\*, chopo\*, crisantemo\*, *Ficus benjamina*\*, frambueso\*, manzano\*, melocotonero\*, membrillero\*, mimbre\*, nogal\*, olivo\*, peral\*, pimiento\*, rosas\*, sauce\*, vid\*.

**Sintomatología:** Tumores debidos a la sobreproducción de auxinas y citoquininas que originan hipertrofia e hiperplasia de las células vegetales. Suelen aparecer en cuello y raíces con aspecto y tamaño variable, pero también en la parte aérea, aunque con menor frecuencia. Según su situación, tamaño y número pueden afectar en mayor o menor grado al desarrollo de la planta.

**Transmisión:** Material vegetal, suelo o sustrato, agua y técnicas culturales.

**Distribución geográfica:** Mundial. En España, identificada con especial incidencia en viveros de frutales y de rosas.

**Referencias:**

- Benlloch, M. (1949). Observaciones fitopatológicas en 1948. Boletín Patología Vegetal y Entomología Agrícola 16: 203-242.
- Commonwealth Mycological Institute. (C.M.I.). (1966). Distribution of *Agrobacterium tumefaciens* (Smith y Townsend) Conn. CMI Map 137, 2nd. Edition.
- López, M.M., Miró, M., Salcedo, C.I., Orive, R.J., Temprano, F.J., (1983). Características de los aislados españoles de *Agrobacterium tumefaciens*. Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias 24: 239-249.
- López, M.M., Gorris, M.T., Montojo, A.M. (1988). Opine utilization by Spanish isolates of *Agrobacterium tumefaciens*. Plant Pathology 37: 565-572.
- Albiach, M.R., López, M.M. (1992). Plasmid heterogeneity in Spanish isolates of *Agrobacterium tumefaciens* from thirteen different hosts. Applied and Environmental Microbiology 58: 2683-2687.
- López, M.M., Martí, R., Morente, C., Orellana, N., Ninot, A., Aletá, N. (1994). Bacterias fitopatógenas identificadas en nogal en España. Investigación Agraria, Producción y Protección Vegetales. Fuera de Serie 2: 307-314.
- Cubero, J., Martínez, M.C., Llop, P., López, M.M. (1999). A simple and efficient PCR method for the detection of *Agrobacterium tumefaciens* in plant tumors. Journal of Applied Microbiology, 86: 591-602.
- Martí, R., Cubero, J., Daza, A., Piquer, J., Salcedo, C. I., Morente, C., López, M.M. (1999). Evidence of migration and endophytic presence of *Agrobacterium tumefaciens* in rose plants. European Journal of Plant Pathology 105: 39-50.
- Velázquez, E., Palomo, J.L., Lastra, B., Mateos, P.F., García, P., Martínez-Molina, E. (2001). Rapid identification of *Agrobacterium* species by Staircase Electrophoresis of Low Molecular Weight RNA (LMW RNA) profiles. European Journal of Plant Pathology 107: 931-938.
- Penyalver, R., Sánchez, J.J., Petit, A., Salcedo, C.I., López, M.M. (2004). Tumorigenic *Agrobacterium* sp. isolated from weeping fig in Spain. Plant Disease 88: 428.

\*Huéspedes identificados en España.