

Información actualizada

***Ralstonia solanacearum* (Smith 1896) Yabuuchi et al. 1996**

Marchitez bacteriana

Podredumbre parda de la patata

Sinónimos: *Pseudomonas solanacearum*, *Burkholderia solanacearum*.

Taxonomía: *Pseudomonadota*; *Betaproteobacteria*; *Burkholderiales*; *Burkholderiaceae*.

Descripción: Bacteria con forma bacilar, Gram-negativa, móvil, con flagelos polares. No esporulada. Estrictamente aeróbica y quimioorganoheterótrofa. No fluorescente, acumula gránulos de poli- β -hidroxibutirato. Existen seis biovars descritos de acuerdo con características bioquímicas y tres razas por especialización de huésped. En España, sólo se han aislado cepas del biovar 2, raza 3. Se ha establecido también una clasificación en cuatro filotipos, mediante un análisis filogenético de las secuencias de la región intergénica de los genes del ARN ribosómico 16S y 23S, y de los genes *hrpB* y *egl*, implicados en patogenicidad. Los filotipos se corresponden con cuatro grupos genéticos relacionados con el origen geográfico. En España se ha detectado el filotipo II. Además, con base en estudios filogenéticos, las cepas anteriormente clasificadas como *R. solanacearum* se han reubicado recientemente en diferentes taxones (*R. solanacearum*, *R. pseudosolanacearum* y dos subespecies de *R. syzygii*) y para facilitar el estudio de la enfermedad producida por estas diferentes especies, se han denominado conjuntamente como *Ralstonia solanacearum* species complex (RSSC).

Huéspedes: Patata (*Solanum tuberosum*)*, tomate (*Solanum lycopersicum*)*, *Solanum dulcamara**, berenjena (*Solanum melongena*) y otras especies de solanáceas, geranio (*Pelargonium* spp.), eucalipto (*Eucalyptus* spp.)

*Huéspedes identificados en España.

Sintomatología: En patata, marchitez de las hojas superiores de la planta y, aunque a veces se recupera por la noche, puede llegar a ser permanente. Vasos afectados y producción de exudados blanquecinos, pudiendo llegar a morir la planta. En tubérculos produce necrosis del anillo vascular y exudados en esa zona. Causa frecuentes infecciones latentes. En otras especies produce marchitez de distinta intensidad y sintomatología según el huésped, el momento de la infección y la gravedad del ataque.

Transmisión: Material vegetal, nematodos, suelo, agua, lluvia, viento, y técnicas de cultivo.

Distribución geográfica: Mundial. En España se ha identificado en Islas Canarias (La Palma), Castilla y León, Andalucía, Castilla-La Mancha, Extremadura, Comunidad de Madrid y País Vasco. Se han tomado medidas de erradicación. También ha sido identificada

en algunos cursos de agua, en los que se ha prohibido su uso como agua de riego.

Referencias:

- Álvarez, B. (2009). Biology of *Ralstonia solanacearum* phylotype II in host and non-host environments. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.
- Álvarez, B., López, M.M., Biosca, E.G. (2007). Influence of native microbiota on survival of *Ralstonia solanacearum* phylotype II in river water microcosms. *Applied and Environmental Microbiology* 73: 7210-7217.
- Biosca, E.G., Álvarez, B., Palomo, J.L., López, M.M. (2018). Marchitez bacteriana causada por *Ralstonia solanacearum*, *R. pseudosolanacearum* y *R. syzygii* subsp. *indonesiensis*. En: Enfermedades de plantas causadas por bacterias, pp. 557-574. Bubok Publishing S.L., Madrid, España.
- Biosca, E.G., Caruso, P., Bertolini, E., Álvarez, B., Palomo, J.L., Gorris, M.T., López, M.M. (2005). Improved detection of *Ralstonia solanacearum* in culturable and VBNC state from water samples at low temperatures. En: Bacterial wilt disease and the *Ralstonia solanacearum* species complex, pp. 501-506. APS, St. Paul, MN, USA.
- Caruso, P. (2005). Detección y caracterización serológica y molecular de *Ralstonia solanacearum* biovar 2, causante de la marchitez y podredumbre parda de la patata. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Facultad de Ciencias Biológicas. Departamento de Genética.
- Caruso, P., Gorris, M.T., Cambra, M., Palomo, J.L., Collar, J., López, M.M. (2002). Enrichment-DASI-ELISA that uses a specific monoclonal antibody for sensitive detection of *Ralstonia solanacearum* in asymptomatic potato tubers. *Applied and Environmental Microbiology* 68: 3634-3638.
- Caruso, P., Palomo, J.L., Bertolini, E., Álvarez, B., López, M.M., Biosca, E.G. (2005). Seasonal variation of *Ralstonia solanacearum* biovar 2 populations in a Spanish river: recovery of stressed cells at low temperatures. *Applied and Environmental Microbiology* 11: 140-148.
- López, M.M., Vicedo, B., Lastra, B., Llop, P., Caruso, P., Morente, C.; Espino, A.I., Rodríguez, P., Palomo, J.L., García-Benavides, P., Roselló, M., Collar, J. (1998). Detección en España de *Ralstonia (Pseudomonas) solanacearum* causante de podredumbre y marchitez en patata. IX Congreso SEF, p. 159.
- Marquínez, R., Noval, C. (2008). *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* Fichas de diagnóstico en laboratorio de organismos nocivos de los vegetales. Ficha 14. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. <https://www.mapa.gob.es/app/observatorio-de-tecnologias-probadas/diagnostico/consulta.asp>.

- Palomo, J.L., García-Benavides, P. (2006). Evolución de la población de *Ralstonia solanacearum* en aguas superficiales contaminadas. Influencia de la temperatura y de la presencia de *Solanum dulcamara*. Phytoma-España. 177: 36-41.