

Información actualizada

‘*Candidatus Phytoplasma asteris*’ Lee et al. 2004

Amarilleo del áster

Sinónimos: *Lettuce yellows*.

Taxonomía: *Mycoplasmata*; *Mollicutes*; *Acholeplasmatales*; *Acholeplasmataceae*.

Descripción: Bacteria sin pared, limitada por una membrana plasmática trilaminar. Localizado en los vasos del floema. No se ha logrado su cultivo. Los fitoplasmas incluidos en el grupo del *Aster yellows* causan enfermedades de tipo “amarilleo”. Pertenecen a los subgrupos ribosomales 16SrI-B, 16SrI-C.

Huéspedes: Afecta a un gran número de especies, entre las que cabe citar: *Allium* sp., *Aster* sp., achicoria (*Cichorium intybus*)*, alcachofa (*Cynara scolymus*)*, apio (*Apium graveolens*)*, arroz (*Oryza sativa*)*, áster chino (*Callistephus chinensis*), camomila (*Chamaemelum nobile*), cebada (*Hordeum vulgare*), ciclamen (*ciclamen persicum*), cosmos (*Cosmos* sp.), espinaca (*Spinacea oleracea*), estatices (*Limonium* sp.), fenogreco (*Trigonella foenum-graecum*), gladiolo (*Gladiolus* sp.), lechuga (*Lactuca sativa*)*, lino (*Linum usitatissimum*), patata (*Solanum tuberosum*), petunia (*Petunia* x híbrida), rábano (*Raphanus sativus*)*, rosa (*Rosa* sp.), tomate (*Solanum lycopersicum*), vinca (*Vinca* sp.), zanahoria (*Daucus carota*)*. Diferentes especies arvenses, como *Lactuca serriola*, *Sonchus* sp., *Taraxacum officinale*, etc.

*Huéspedes identificados en España.

Sintomatología: Produce amarilleo general o clorosis, enanismo, distorsión y deformación de las hojas. Esterilidad de las flores, malformación de los órganos florales y disminución en cantidad y calidad de la cosecha. En zanahoria comienza con un aclareo de los nervios de las hojas, que evoluciona a un amarilleo de las hojas jóvenes de la corona. Producción de muchos brotes adventicios. Las hojas adultas toman coloraciones bronceadas o rojizas. Las zanahorias son pequeñas, ahusadas o con formas anormales y con gran cantidad de raíces secundarias pubescentes. La corona toma forma de cono. En *Aster* sp. se produce un acortamiento de los entrenudos y brotaciones axilares. En lechuga, amarilleo y deformación de las hojas del cogollo. Las plantas afectadas jóvenes presentan enanismo.

Transmisión: Cicadélidos, entre los que cabe citar *Macrostelus fascifrons*, como el vector más importante, y *M. quadrilineatus* y *Euscelidius variegatus*, entre otros muchos.

Distribución geográfica: Se ha citado en Alemania, Argentina, Australia, Bermuda, Bielorrusia, Brasil, Canadá, China, Colombia, Costa Rica, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Hungría, India, Italia, Japón, México, Países Bajos, Perú, Polonia,

República Checa, Rumanía, Rusia, En España, identificada en Islas Canarias, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana y Murcia.

Referencias:

- Abad, P., Font, I., Rally, E.L., Espino, A.I., Jordá, C., Davis, R.E. (1999). Phytoplasmas associated with carrot yellows in two Spanish regions. First Internet Conference on Phytopathogenic Mollicutes, p. 71.
- Alfaro-Fernández, A., Cebrián, M.C., Villaescusa, F.J., Font-San-Ambrosio, M.I. (2011). Detection and identification of aster yellows and stolbur phytoplasmas in various crops in Spain. Bulletin of Insectology 64 (Supplement): S63-S64.
- Batlle, A., Sabaté, J., Laviña, A., (2007). First report of Phytoplasmas associated with the degeneration syndrome of artichoke in Catalonia (Spain). Plant Disease 91: 769.
- Cebrián, M.C., Villaescusa, F.J., Jordá, C., Córdoba-Sellés, M.C., Alfaro-Fernández, A., Ferrándiz, J.C., Sanjuán, S., Hermoso de Mendoza, A., Font, M.I. (2010). Aster Yellows y Stolbur: fitoplasmas implicados en el desarrollo de nuevas patologías en cultivos de apio y chirivía en España. XV Congreso SEF, p. 306.
- Davis, R.E., Whitcomb, R.F. (1970). Evidence on possible micoplasmata etiology of aster yellows disease. I. Suppression of symptom development in plants by antibiotics. Infection and Immunity 2: 201-208.
- Doi, Y., Teranaka, M., Yora, K., Asuyama, H. (1967). Micoplasmata or PLT group-like microorganism found in the phloem elements of plants infected with mulberry dwarf, potato witches' broom, aster yellows, or Paulownia witches' broom. Annals of the Phytopathological Society of Japan 33: 259-266.
- EPPO. (2023). EPPO Global Database. <https://gd.eppo.int>.
- Esau, K., Magyarosy, A.C., Breazeale, V. (1976). Studies of the micoplasmata-like organism (MLO) in spinach leaves affected by the aster yellows disease. Protoplasma 90: 189-203.
- Font, M.I., Cebrián, M.C., Villaescusa, F.J., Alfaro-Fernández, A., Córdoba Sellés, M.C., Ferrándiz, J.C., Sanjuán, S., Reyes J.A., Siverio, F., Jordá, C., Hermoso de Mendoza, A. (2010). *Spiroplasma citri* y Aster Yellows implicados en el desarrollo de amarilleos, enrojecimientos y deformaciones en los cultivos de zanahoria en España. XV Congreso SEF, p. 301.
- Lee, I.M., Davis, R.E., Chen, T.A., Chiykowski, L.N., Fletcher, J., Hiruki C. (1991). Classification of MLOs in the aster yellows MLO strain cluster on basis of RFLP analyses. Phytopathology 81: 1169.