

Información actualizada

‘Candidatus Phytoplasma mali’ Seemüller y Schneider 2004

Proliferación del manzano

Sinónimos: *Apple witches’ broom*, *apple proliferation phytoplasma*.

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. Pertenece al subgrupo ribosomal 16SrX-A.

Huéspedes: Albaricoquero (*Prunus armeniaca*), cerezo (*Prunus avium*), ciruelo (*Prunus domestica*), manzano (*Malus domestica*)*, peral (*Pyrus communis*) y vid (*Vitis vinifera*).

*Huésped identificado en España.

Sintomatología: Brotación de ramos anticipados (“proliferaciones”, “escobas”) o con entrenudos muy cortos (“rosetas”). Hojas con estípulas anormalmente grandes, irregularmente aserradas. Puede aparecer clorosis, enrojecimiento prematuro y defoliación. Floración tardía y pétalos irregulares en tamaño, pueden presentar filodia. Frutos de pequeño calibre y maduración retrasada. Sensibilidad al oídio muy marcada. El árbol afectado puede presentar falta de vigor. Sistema radicular de forma compacta. La distribución en el árbol no es homogénea. Durante el año, la distribución del fitoplasma no es constante en el árbol infectado, disminuyendo en invierno y reinviadiendo los tallos en primavera-verano, aunque su concentración siempre depende de la temperatura.

Transmisión: Mediante injerto. No se transmite por semilla o polen. Como vectores de la enfermedad se han citado los psílidos *Cacopsylla picta* y *C. melanoneura*, y el cicadélido *Fieberiella florii*.

Distribución geográfica: Numerosos países de Europa, Canadá, Chipre, Túnez, Turquía, Siria. En España se ha identificado en Asturias, Cataluña, Navarra y País Vasco.

Referencias:

- Batlle, A., Laviña, A., Sabaté, J. (2018). Proliferación del manzano causada por ‘*Candidatus Phytoplasma mali*’. En: Enfermedades de plantas causadas por bacterias, pp. 719-733. SEF-Bubok Publishing S.L., Madrid, España.
- Batlle, A., Sabaté, J., Berra, D., Laviña, A. (2012). Epidemiological study of apple proliferation in Spain. *Petria* 22: 176-177.
- Batlle, A., Sabaté, J., Etxeandia, A., Berra, D., Laviña, A. (2016). Epidemiología de ‘*Candidatus Phytoplasma mali*’ causante de la proliferación del manzano en el País Vasco. XVIII Congreso SEF, p. 317.

- Dapena, E, Somoano, A., Sabaté, J., Miñarro, M., Laviña, A., Batle, A. (2016). Incidencia de la enfermedad de la proliferación del manzano en pomaradas de sidra de Asturias. XVIII Congreso SEF, p. 333.
- EPPO. (2023). EPPO Global Database. <https://gd.eppo.int>.
- Laviña, A., Sabaté, J., Batlle, A. (2011). ‘*Candidatus Phytoplasma mali*’, identification of potential insect vectors in Spanish apple orchards. Bulletin of Insectology 64 (Supplement): S125-S126.
- Miñarro, M., Somoano, A., Moreno, A., García, R.R. (2016). Candidate insect vectors of apple proliferation in Northwest Spain. SpringerPlus 5: 1240. DOI: 10.1186/s40064-016-2907-9.
- Morvan, G., Castelain, C., Schmid, G., Peña-Iglesias, A. (1975). Apple proliferation. Acta Horticulturae 44: 175-199.
- Seemüller, E., Zawadzka, B.J., Kunze, L., Sánchez-Capuchino, J.A., Llácer, G., Casanova, R., Forner, J.B., Bono, R., Gheorghiu, E. (1976). Diseases caused by mycoplasma-like organisms. Acta Horticulturae 45: 109-157.
- Tedeschi, R., Baldesari, M., Mazzoni, V., Trona, F., Angeli, G. (2012). Population dynamics of *Cacopsylla melanoneura* (Hemiptera: Psyllidae) in northeast Italy and its role on apple proliferation epidemiology in apple orchards. Journal of Economic Entomology 105: 322-328.