

***Agrobacterium vitis* Ophel y Kerr**

Tuberculosis de la vid, roña de la vid, tumores de la vid

VID

*Vitis vinifera* L.**Sinonimia***Agrobacterium tumefaciens* biovar 3.**Distribución en España**

Presente, ampliamente distribuida.

**Cultivos afectados**

Vid.

**Sintomatología**

Produce tumores en cuello y raíz, similares a los producidos por *A. tumefaciens* en frutales. También pueden aparecer tumores aéreos en sarmientos y brazos, debido a la migración sistémica de la bacteria. En este caso, son frecuentes los desgarramientos longitudinales de la corteza, formándose numerosos tumores. Al principio, los tumores son blandos y de color claro, y posteriormente se endurecen y su epidermis adquiere un color pardo u oscuro. En el punto de injerto pueden ser confundidos con callos de cicatrización del tejido.



Tumores aéreos en un pulgar.



Tumores en el punto de injerto.



Tumores en barbaos.

**Análisis de la muestra**

Los tumores se lavan y se flamean superficialmente con alcohol. Pequeñas porciones del tumor se dilaceran en agua estéril, dejando macerar durante 10-20 min. Se siembra en medio selectivo Roy y Sasser (1983). Aunque es poco frecuente, también se puede encontrar *A. tumefaciens* (biovar 1) en vid, por lo que es conveniente sembrar además en medio selectivo de Schroth *et al*, 1965. Es aconsejable efectuar paralelamente el enriquecimiento de los dilacerados en estos mismos medios líquidos, sembrándolos en los respectivos medios sólidos tras 3-5 días de incubación a 25°C.

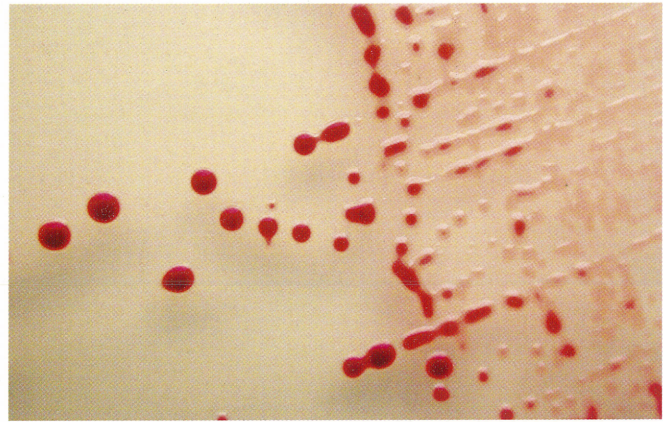
## Identificación

A los 3-4 días de incubación a 25° C en medio de Roy y Sasser (1983), las colonias de *A. vitis* son redondas, convexas y mucosas, de color perla o rosadas, normalmente con centros rojos. Las colonias se purifican y se siembran en medio King B. Las pruebas de identificación rápida del género *Agrobacterium* son: Gram (-), Hugh-Leifson (oxidativa lenta), ureasa (+), esculina (+).

La amplificación por PCR se realiza con iniciadores específicos de *A. vitis* pEAH1/pEAH2, obteniendo un fragmento de ADN de 199 pb (Eastwell *et al.*, 1995), aunque no todas las cepas patógenas amplifican con los mismos.

Para la determinación de biovars, se pueden utilizar microplacas estériles (Cubero y López, 2001). Los resultados del biovar 3 son: citrato (+); citrato férrico-amónico (-). Alkali de ácidos: malónico (+), L-tartárico (+) y mícico (-). Ácido de melecitosa (-).

El poder patógeno se verifica inoculando plantas de tomate y/o tabaco, atravesando el tallo con una aguja con cultivo bacteriano sólido. Las plantas se mantienen a 20-25°C y humedad relativa alta. Los tumores aparecen entre los 15 y 30 días. *A. vitis* puede presentar especificidad de huésped, por lo que en caso de ausencia de síntomas en tomate y tabaco se deben inocular plantas de vid.



Colonias de *A. vitis* en medio Roy y Sasser.



Tumores en tabaco inoculado.

## Bibliografía

- CUBERO, J. y LÓPEZ, M.M., 2001: An efficient microtiter system to determine *Agrobacterium* biovar. European Journal of Plant Pathology. 107: 757-760.
- EASTWELL, K.C.; WILLIS, L.G. y CAVILEER, T.D., 1995: A rapid and sensitive method to detect *Agrobacterium vitis* in grapevine cuttings using the polymerase chain reaction. Plant Disease. 79: 822-827.
- LLOP, P.; CARUSO, P.; CUBERO, J.; MORENTE, C. y LÓPEZ, M.M., 1999: A simple extraction procedure for efficient routine detection of pathogenic bacteria in plant material by polymerase chain reaction. Journal of Microbiological Methods. 37: 23-31.
- ROY, M.A. y SASSER, M., 1983: A medium selective for *Agrobacterium tumefaciens* biotype 3. Phytopathology. 73: 810.
- SCHROTH, M.N.; THOMPSON, J.P. y HILDEBRAND, D.C., 1965: Isolation of *Agrobacterium tumefaciens*-A. radiobacter group from soil. Phytopathology. 55. 645-647.

**GRUPO DE TRABAJO DE LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO. 2006**  
**Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón. DGA**  
**Palacio-Bielsa, A.**  
**Laboratorio del Centro de Protección Vegetal. Diputación General de Aragón**  
**Cambra Álvarez, M.**  
**Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias**  
**López González, M.M.O**

## **Agrobacterium vitis**

### **Fichas de Diagnóstico en Laboratorio de Organismos Nocivos de los Vegetales**

#### Ficha de Diagnóstico

Número ficha: 300

Organismo nocivo (nombre científico): *Agrobacterium vitis*

Organismo nocivo (nombre común): Tuberculosis de la vid, roña de la vid, tumores de la vid

Familia patógeno: BACTERIAS

Planta hospedadora (nombre científico): *Vitis vinifera* L.

Planta hospedadora (nombre común): VID

Autor/es: Cambra Álvarez, Miguel Ángel; López González, María Milagros; Palacio Bielsa, Ana  
Aragón. Zaragoza. Laboratorio de Diagnóstico y Prospecciones Fitosanitarias, Comunitat Valenciana. Moncada. Laboratorio de Referencia de Bacteriología (IVIA) , Aragón. Zaragoza. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA)

Laboratorio de Diagnóstico:

Año de publicación: 2006

[Ficha:](#) [Ver PDF ficha de diagnóstico](#)