

# BOLETÍN FITOSANITARIO

## Podredumbre parda de la patata o marchitez bacteriana

(*Ralstonia Solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al)

2006 | 3



## Introducción

La podredumbre parda es una enfermedad de la patata causada por la bacteria *Ralstonia solanacearum* y considerada de cuarentena por la legislación de la Unión Europea (Directiva 2000/29/CE) y de España (Real Decreto 58/2005), ello significa que en cuanto se detecta en una explotación agrícola o en un almacén hay que tomar medidas para tratar de erradicarla. Estas medidas vienen establecidas en la Directiva 98/57/CE del Consejo, de 20 de julio (D.O.C.E. L 235, de 21 de agosto) y en el Real Decreto 1644/1999, de 22 de octubre (B.O.E. núm. 265, de 5 de noviembre).

No afecta sólo a la patata, también son sensibles otras solanáceas, particularmente al tomate.

En España apareció por primera vez en 1995 en patata de la variedad Baraka.

## DESCRIPCIÓN

Es una bacteria de crecimiento rápido, con una temperatura de desarrollo óptima entre los 28-30° C, por lo que es más frecuente en zonas cálidas. Sobrevive fácilmente ya que tiene varios cultivos y malas hierbas hospedantes, entre las que destaca *Solanum dulcamara* que suele crecer en las riberas de ríos y arroyos. Esta planta libera bacterias al agua, de donde pasa al cultivo si se riega con aguas contaminadas.

## SÍNTOMAS

Su aparición depende del grado de concentración de la bacteria, si ésta es baja los síntomas pueden no presentarse o ser muy leves y pasar inadvertidos. También pueden confundirse con los de otras patologías o problemas.

**En la planta:** Los síntomas observados son marchitez, enanismo y amarilleamiento del follaje. La fase inicial de la infección se caracteriza por el decaimiento general de las hojas en progresión ascendente hacia el extremo superior de la planta, bajo el efecto de las altas temperaturas

diurnas, con una recuperación durante la noche. El marchitamiento se hace rápidamente irreversible y ocasiona la muerte de la planta. Las hojas adquieren un color bronceado. Si se corta transversalmente el tallo de la planta marchita se observa su tejido vascular de color pardo y en la superficie del corte un exudado mucoso blanquecino. Si la planta está muy afectada, de este exudado pueden salir hilos viscosos al colocar verticalmente en agua un tallo cortado y sin contacto con la base del recipiente. Las fases más avanzadas de la enfermedad coinciden con las épocas de más calor.



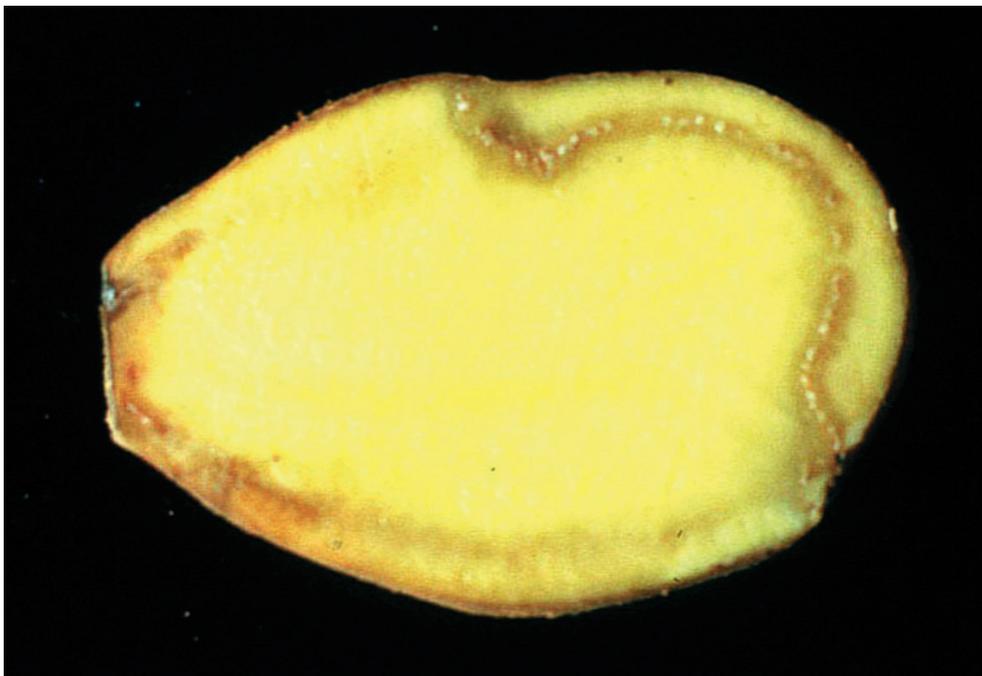
▲ Foto 1

**En el tubérculo:** para observar los síntomas se corta transversalmente el tubérculo cerca de la parte basal (estolón). En la fase inicial de la infección se produce una decoloración entre amarillo vítreo y pardo claro de la línea vascular, de la que suele fluir de forma espontánea un exudado mucoso crema pálido al cabo de varios minutos. A medida que avanza la enfermedad,



la decoloración vascular adquiere un tono pardo más marcado y se producen en la piel lesiones ligeramente hundidas de color pardo rojizo por las que fluyen las bacterias, lo que hace que se adhieran partículas del suelo. En la fase final, la podredumbre del tubérculo es total y el resultado es una masa viscosa de olor desagradable.

▲ Foto 2. Exudado mucoso crema pálido en el anillo vascular de un tubérculo en la fase inicial de la enfermedad



▲ Foto 3. A medida que avanza la enfermedad, el exudado se extiende por el anillo vascular, que se adquiere un color pardo



▲ Foto 4. Fase final de la enfermedad



▲ Foto 5. Aspecto exterior de un tubérculo afectado

## TRANSMISIÓN Y CONTAGIO

La transmisión de la enfermedad puede realizarse a través de la patata utilizada para la siembra, el agua de riego, el agua de escorrentía, la maquinaria, los aperos, el calzado, los animales, etc. El movimiento de tubérculos con infección latente es uno de los mayores riesgos para la diseminación de la enfermedad al no tomarse ninguna medida de precaución.

La bacteria puede persistir en el suelo durante varios años. La principal forma de conservación son los tubérculos y los restos de cultivo contaminado, así como las malas hierbas. Las principales malas hierbas hospedantes de la bacteria son *Solanum dulcamara* (dulceamarga), *Solanum nigrum* (tomatito) y *Datura stramonium* (estramonio).



▲ Foto 6. *Solanum dulcamara*



▲ Foto 7. *Solanum nigrum*



▲ Foto 8. *Datura stramonium*

En el agua es capaz de sobrevivir durante largos períodos de tiempo, provocando un riesgo de contaminación a larga distancia. Se debe vigilar igualmente la maquinaria, los envases y los almacenes contaminados.

En el almacenamiento previo a la siembra puede extenderse la contaminación de la bacteria por contacto, sobre todo si se producen exudados exteriores.

El troceado de la patata de siembra supone un alto riesgo de diseminación. La transmisión posterior a la siembra es causada por insectos y nematodos.

**En caso de observar alguno de los síntomas descritos, debe ponerse en conocimiento de la Sección de Sanidad y Producción Vegetal de la provincia, que será la responsable de indicar las medidas a seguir para evitar la propagación.**

## MEDIDAS DE CONTROL

La enfermedad no tiene tratamiento por lo que su control debe realizarse con las siguientes medidas:

### Medidas preventivas

- Emplear patata de siembra certificada.
- Evitar trocear la patata de siembra y, si se trocea, desinfectar con alcohol o lejía los elementos de corte con frecuencia.
- No utilizar la sembradora de pinchos en la plantación, ya que el contacto con un tubérculo enfermo puede contaminar a los tubérculos sanos.
- No dejar tubérculos en el terreno después de la recolección.
- Llevar a cabo una rotación de cultivos adecuada.
- Conservar las etiquetas de certificación durante al menos un año.

### Medidas de control

- Aplicar herbicidas para eliminar las malas hierbas hospedantes y posibles rebrotes.
- Desinfectar almacenes, maquinaria, aperos y todo elemento que esté en contacto con las patatas.
- No regar con aguas declaradas contaminadas.
- Aplicar las medidas de cuarentena en las parcelas y en las explotaciones afectadas.

**NOTA:** Las fotografías de la portada, (2), (3) y (4) han sido realizadas por José Luis Palomo; las fotografías (1) y (5) por el Centro de Control de la Patata en Albillos (Burgos); la (6) por J. Murcia; la (7) por J. Recasens y la (8) por M.S. Calle & J.E. Gómez.

## DIRECCIÓN DE LAS SECCIONES DE SANIDAD Y PRODUCCIÓN VEGETAL

<b>05001 ÁVILA</b>	Pasaje del Císter, 1	Telf. 920 35 50 00	Fax 920 35 50 66
<b>09004 BURGOS</b>	Glorieta de Bilbao, 3	Telf. 947 28 15 00	Fax 947 23 53 47
<b>24071 LEÓN</b>	Avda. Peregrinos, s/n	Telf. 987 29 63 24	Fax 987 24 87 20
<b>34001 PALENCIA</b>	Avda. Casado del Alisal, 27	Telf. 979 71 55 00	Fax 979 71 55 65
<b>37005 SALAMANCA</b>	Alfonso de Castro, 28-30	Telf. 923 29 60 13	Fax 923 22 48 00
<b>40003 SEGOVIA</b>	Santa Catalina, 15	Telf. 921 41 72 13	Fax 921 41 72 33
<b>42001 SORIA</b>	Paseo del Espolón, 20-1º	Telf. 975 22 66 01	Fax 975 22 65 88
<b>47002 VALLADOLID</b>	Santuario, 14	Telf. 983 41 46 66	Fax 983 41 47 28
<b>49019 ZAMORA</b>	Prado Tuerto, 17	Telf. 980 54 73 18	Fax 980 54 73 63

Depósito Legal: LE-975-1998

Imprime gráficas CELARAYN, s.a.

