

Fitopatología – Enfermedades de la papa:

Marchitez bacteriana

Ivette Acuña B. – Pamela Tejada / INIA Remehue
iacuna@inia.cl

Nombre científico, dominio, phylum, clase, orden, familia
Ralstonia solanacearum. Bacteria. Proteobacteria. Beta-proteobacteria. Burkholderiales.

Hospedantes

Afecta a más de 200 especies de plantas. Las de mayor importancia económica incluyen tabaco, bananas, papa, ají, berenjena, maní y varias plantas ornamentales. *R. solanacearum* raza 3 biovar 2 afecta principalmente al cultivo de la papa.

Distribución e importancia económica

Marchitez bacteriana se encuentra en las regiones de climas tropicales, subtropicales, templados y fríos, debido a la existencia de una variante de *R. solanacearum* raza 3 biovar 2. En América Latina se ha reportado en todos los países productores de papa, con excepción de Ecuador.

Se estima que afecta a unas 3 millones de familias de agricultores que utilizan cerca de 1,7 millones de hectáreas de papa en 80 países aproximadamente, con estimaciones de daños superiores

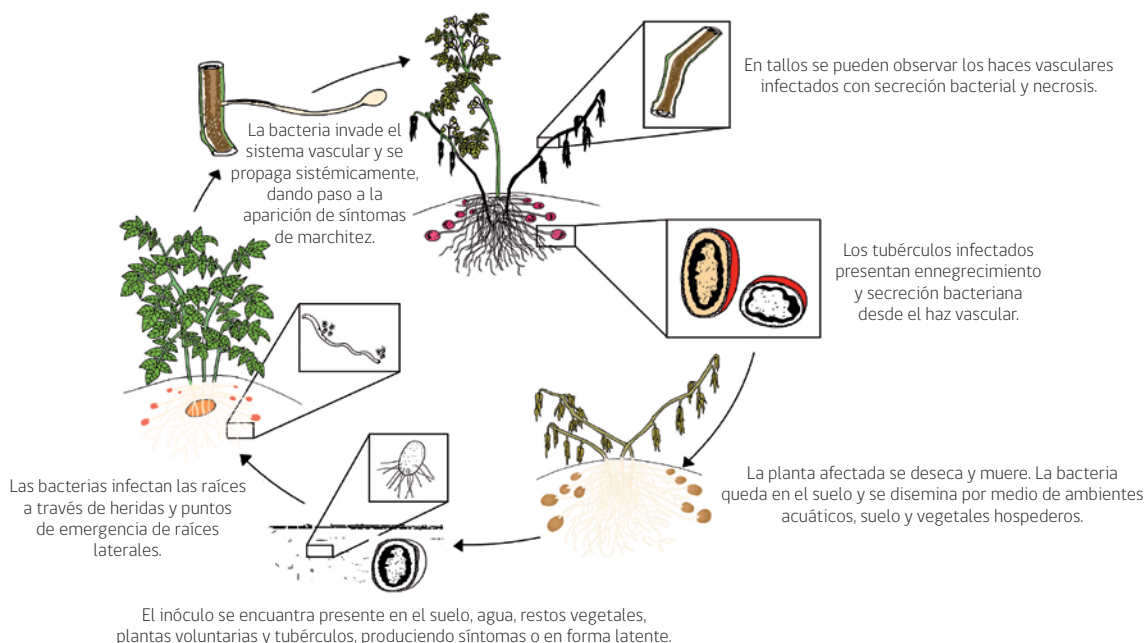
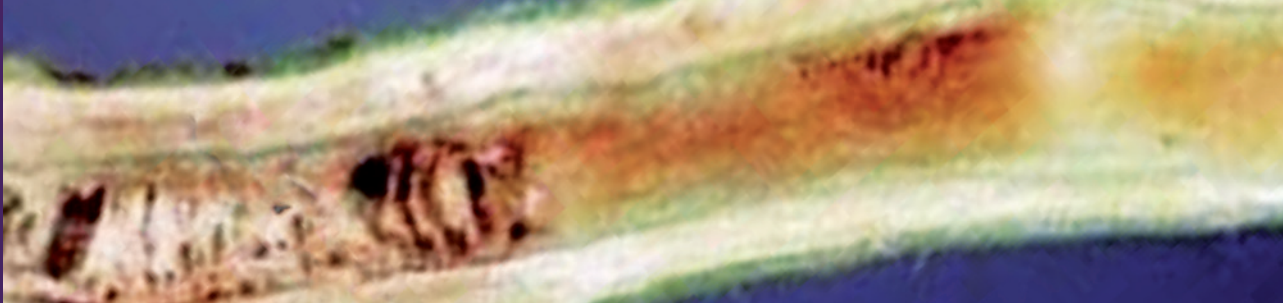


Figura 1. Ciclo de *Ralstonia solanacearum*.



a los 950 millones de dólares por año. En Chile, la presencia de focos de esta enfermedad en las regiones integrantes del área libre de plagas cuarentenarias, aumenta el riesgo de pérdida sucesiva del patrimonio fitosanitario del país y del área libre de plagas.

Descripción y ciclo

La principal fuente de inóculo es el suelo infectado y los tubérculos infectados en forma latente, usados como semilla.

R. solanacearum infecta las raíces de papas, a través de heridas y puntos de emergencia de raíces laterales. La propagación entre plantas se produce por contacto entre raíces infectadas y raíces sanas cercanas. La infección también puede partir desde tubérculos infectados usados como semilla. El patógeno ingresa por las raíces, se propaga y coloniza la planta por los haces vasculares. Las bacterias degradan las paredes celulares y forman cavidades llenas de masas mucilaginosas de bacterias y restos de células, que provocan taponamiento de los haces vasculares, lo que impide el flujo de agua en las horas de más calor (Figura 1).

Síntomas

En el campo se observan plantas con síntomas de marchitez, enanismo, amarillamiento del follaje y decaimiento de los tallos (Foto 1). En tallos pueden verse a través de la epidermis los haces vasculares infectados. Los tubérculos infectados presentan una decoloración gris parduzca del peridermo. Al ser presionados, emanan del anillo vascular unas gotitas blanquecinas de mucus bacteriano (Foto 2).



Foto 1. Marchitez, enanismo, amarillez del follaje y decaimiento de los tallos, provocado por *R. solanacearum*. Fuente: Jan van der Wolf (PRI).

Métodos de control

El manejo de ésta enfermedad en el área libre, debe estar enfocado en la contención y prevención de la contaminación de suelos y agua. Para esto es fundamental:

- Contar con información y registro de las actividades e historial del suelo en el predio; del origen de la semilla, del movimiento de maquinarias y de todas las actividades involucradas en la producción del cultivo.
- Monitorear los predios potencialmente infectados, para una rápida detección y futura erradicación.
- Registrarse como productores papeeros en el SAG (<http://www.sag.cl/ambitos-de-accion/registro-de-productores-de-semillas-certificadas>) es necesario para efectuar monitoreo de predio.
- Usar semilla legal que garantice estar libre de estos problemas. No utilizar papa consumo como semilla. Es importante no usar como semilla material ingresado ilegalmente al área libre.
- Realizar rotación con cultivos no hospedantes; descartar plantas de la familia de las solanáceas.
- Realizar análisis de agua de riego, para evitar contaminar el suelo y las plantas.
- Realizar saneamiento: limpieza del campo, desinfección de equipos, ya sea con hipoclorito de sodio (1% de cloro activo en pH neutro) o amonio cuaternario (al 4%), manipulación de tubérculo semilla producido bajo procedimientos de certificación y aplicación de buenas prácticas culturales sanitarias.
- Limpiar y desinfectar herramientas, maquinaria y vehículos externos que ingresan al predio, para que estén libres de restos de suelo que pudieran estar infectados y diseminar la enfermedad.



Foto 2. Decoloración vascular en tubérculos enfermos. Cuando los tubérculos se presionan se emana del anillo vascular gotitas blanquecinas de mucus bacteriano.

INIA más de 50 años
aportando al sector agroalimentario nacional

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor.

Más información: Ivette Acuña B., INIA Remehue, iacuna@inia.cl

www.inia.cl

