



INFORMATIVO LA PLATINA

8

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN LA PLATINA, MINISTERIO DE AGRICULTURA
ENERO DE 2000, SANTIAGO-CHILE

EL CARBÓN DE LA PAPA

Paulina Sepúlveda R., Horacio López T., Ings. Agrs. M.S. (INIA CRI La Platina) y
Julio Kalazich B., Ing. Agr. Ph.D. (INIA CRI Remehue).

- Grave enfermedad para el cultivo de la papa.
- Causada por el hongo del suelo *Angiosorus solani*.
- La estrategia de control integrado de esta enfermedad incluye prácticas culturales, químicas, legales y genéticas junto con una capacitación constante de técnicos y agricultores para que tomen conciencia que el problema no es de unos pocos, sino que es un problema de Chile.

El carbón de la papa, que es una enfermedad grave para este cultivo, fue detectado por primera vez en 1975, por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en La Serena, IV Región. A partir de ese año se ha diseminado hacia otras zonas del país, encontrándose en la actualidad en suelos y siembras de papa en sectores de la RM, VI y VII regiones. En 1997, fueron detectados algunos focos en siembras ubicadas en la ribera del río Imperial, IX Región, los cuales se encuentran bajo regulaciones cuarentenarias del SAG.

La enfermedad es causada por el hongo del suelo *Angiosorus solani* y causa importantes daños a la producción, ya que afecta directamente a los tubérculos impidiendo su comercialización, debido a que produce tumores carbonosos de tama-



ño y forma variable, desde casi imperceptibles hasta de 10 cm de diámetro. La enfermedad sólo afecta a los órganos subterráneos de la planta y no manifiesta síntomas a nivel del follaje que permitan al agricultor determinar la presencia durante el cultivo y sólo es detectada al momento de la cosecha. Los agricultores de las zonas afectadas reconocen que las plantas con carbón producen menos que las sanas; no obstante, continúan sembrando semilla infectada o en suelos igualmente contaminados con el hongo causante, puesto que, en apariencia, los ingresos que obtienen con rendimientos menores aún sobrepasan sus costos de producción. De continuar con esta práctica nos enfrentamos al peligro de diseminar la enfermedad a los suelos que aún están sanos.

El desconocimiento de los síntomas provocados por el hongo *A. solani* en los tubérculos, los cuales además pueden confundirse en sus inicios con los producidos por especies de nematodos del género *Meloidogyne*, representa un problema con el control de la enfermedad. La similitud de la manifestación de los síntomas de ambos agentes, además de lo poco notorio que a veces puede ser la señal que indica la presencia del carbón en los tubérculos al momento de la cosecha, no permite asegurar una buena selección del producto para semilla. Es así como, al momento de la siembra, después de tres meses de almacenaje, el agricultor suele encontrar infectada gran parte de su semilla que fue seleccionada como sana, puesto que la enfermedad sigue evolucionando en la bodega.

Chile, en su condición de integrante del MERCOSUR, está exportando papas para consumo a Brasil y es probable que a futuro también haga envíos a otros países del bloque. Siendo Chile el único país de los que participan en el MERCOSUR que detenta la enfermedad, corre el riesgo de ver paralizadas las exportaciones, si en el mercado de destino se encontrara cargamento con algún tubérculo infectado con carbón.

Estrategia de control

Ningún método por sí sólo es capaz de controlar eficientemente la enfermedad, motivo por el cual se deben utilizar to-

dos los medios posibles en forma adecuada y oportuna. A este concepto se denomina **Control Integrado**, que incluye prácticas **culturales** como: plantar en suelos sanos y usar semilla sana obtenida en suelos libres de la enfermedad o semilla certificada, evitar el monocultivo de papa, eliminar todos los tubérculos o restos de plantas enfermas al momento de la cosecha; **químicas**: uso de fumigantes en superficies pequeñas; **legales**: evitar el traslado de papas contaminadas a otras zonas del país; y **genéticas**: uso de variedades resistentes. En Chile no existen hasta el momento variedades resistentes, sin embargo, en el contexto de los trabajos realizados en un proyecto FONDECYT (1960222) recién terminado, se evaluaron en condiciones de campo, diversas familias de papas obtenidas de varios cruzamientos de variedades con antecedentes de resistencia a la enfermedad. Como resultados de esos estudios se identificaron algunos materiales promisorios que podrían ser utilizados como progenitores en futuros trabajos de Mejoramiento de papa de INIA para obtener una variedad resistente a la enfermedad y adecuada a nuestras condiciones.

Con esta estrategia, que involucra no sólo al productor sino también a la legalidad y a la investigación se logrará evitar la diseminación de la enfermedad y erradicarla de los lugares afectados.

Literatura consultada

- Acuña, P.R. 1981. Antecedentes acerca de la dispersión del carbón de la papa (*Thecaphora solani* Barrus) en la provincia de Elqui. Simiente 51(3-4): 133-136.
- Barrus, M.F. 1944. A *Thecaphthora* smut on potatoes. Phytopath. 34: 712-714.
- Jiménez, R.M. 1985. Detección del carbón de la papa, *Angiosorus solani* (Barrus) Thirum & O'Brien (Syn. *Thecaphora solani* Barrus) en la provincia de Parinacota, I Región de Chile. Idesia 9: 55-56.
- O'Brien, M.J. and Thirumalachar, M.J. 1972. The identity of the potato smut. Sydowia Annal. Mycol. Ser. 2, Vol XXVI: 199-203.
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). 1994. El carbón de la papa. SAG Boletín Técnico Nº 1. 7 p.
- Torres, H. y Henfling. 1984. Control químico del carbón de la papa (*Thecaphthora solani* Bar.). Fitopatología 19: 1-7.
- Untiveros, D. y Ames de I., T. 1980. Sintomatología del carbón de la papa. Fitopatología 15: 67-72.

Permitida la reproducción del contenido de esta publicación citando la fuente y el autor.

INIA La Platina: Casilla 439/3, Santiago, Chile. Teléfono: 5417223 - Fax: 5417667

Editores: Paulina Sepúlveda R. - Diagramación: Luis Puebla L. - Impresión: Impresos CGS Ltda., Fonofax: 543 2212