

**Fungicidas Previenen Pérdidas Masivas de Soja Brasileña**  
*Los Beneficios de los Pesticidas a Nivel Internacional –*  
*Estudio de Caso No. 45, Noviembre de 2011*  
*Leonard Gianessi y Ashley Williams*

La soja llegó a ser un cultivo importante en Brasil en los 1970s con un área que se expandió de 400.000 hectáreas en 1960 a 22 millones actualmente. La producción ha incrementado a 62 millones de toneladas (Figura 1).



La roya de la soja asiática fue reportada por primera vez en Japón en 1902 y actualmente es común en Australia. En 2001 la roya de la soja fue detectada por primera vez en la hemisferio occidental, diseminando rápidamente desde Paraguay hacia Brasil [2].

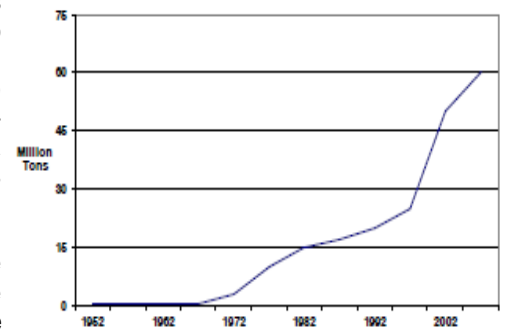
Después de caer sobre una hoja húmeda, esporas de la roya de la soja forman un tubo germinativo que penetra la hoja. Una vez que aparecen las lesiones, la defoliación ocurre rápidamente. Las pústulas erupcionan, soltando nubes de esporas. La roya crece mucho en áreas de humedad alta y temperaturas moderadas – las cuales son las características de la zona de producción de soja en Brasil.



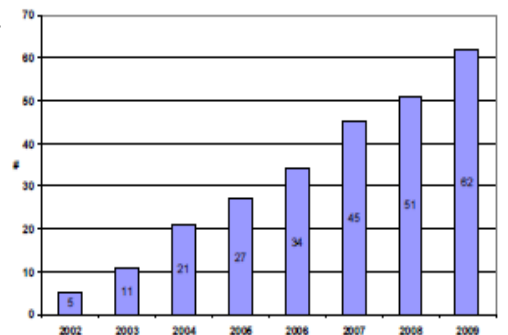
En 2002, la roya fue encontrado en un 60% del área de producción de soja en Brasil. Pérdidas en rendimiento llegaron a un 75% [1]. En 2003 la roya de la soja se difundió a casi toda el área de Brasil. Pérdidas totales para 2003 fueron estimados en un 10% del cultivo, incrementando desde el 5% reportado en 2002 [3].

Actualmente, el único control efectivo para la roya de la soja asiática es mediante el uso de fungicidas [4]. Cultivares de soja actuales carecen de resistencia o tolerancia para poder reducir el daño causado por la roya [4]. La enfermedad muta fácilmente a cepas diferentes las cuales rápidamente dominan las variedades resistentes.

El gobierno brasileño hizo prioridad el registro de fungicidas. Normalmente, el registro de un nuevo químico en Brasil dura hasta tres años, sin embargo, nuevos fungicidas para controlar la roya fueron registrados en cuatro meses [5]. El número de fungicidas registrados en Brasil para la roya de la soja incrementó de 5 en 2002, a 62 actualmente (Figura 2). El mercado de fungicidas para la soja en Brasil creció de \$US 50 millones en 2002 a \$US 200 millones en 2003 y actualmente está alrededor de \$US 800 millones [6]. Actualmente, pérdidas de soja en Brasil por causa de la roya son casi cero [6]. La mayoría del área sembrada es tratada dos veces [2].



Fungicidas para la roya de la soja han sido evaluados desde 2003 como parte de una red de experimentos de campo coordinados por Embrapa Soja, una unidad de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria. Un meta-análisis reciente de los resultados de 71 ensayos involucrando a 930 tratamientos de fungicidas específicos indicó que, en promedio, los tratamientos con fungicidas incrementan el rendimiento de la soja en un 44% [2]. Por eso, a pesar de las condiciones ambientales favorables para la ocurrencia de epidemias de la roya de la soja en Brasil, el control de la enfermedad con fungicidas es altamente efectivo [2].



**Referencias**

- Foto 1: Fumigando en contra de la roya de la soja
- Foto 2: Roya de la soja (área no tratada en el centro)
- Figura 1: Producción de soja brasileña
- Figura 2: Fungicidas etiquetados para la roya de la soja