No siembre *Cercospora kikuchii*, siembre soja

Francisco Sautua[1], Marcelo Carmona[1], Manuela Gordó[2], Alicia Luque[3], Mercedes Scanidani[2,3]

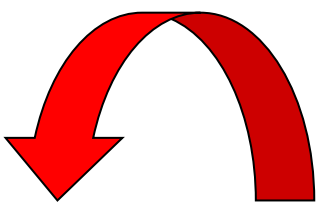
[1]Universidad de Buenos Aires, Facultad de Agronomía, Cátedra de Fitopatología, Av. San Martín 4453 (1417), Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

[2]Laboratorio Agrícola Río Paraná, Ruiz Moreno 225 (2930) San Pedro, Argentina.

[3]Centro de Referencia de Micología (CEREMIC), Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Suipacha 531(2000) Rosario, Argentina.

La siembra de semillas de soja con elevados porcentajes de infección con *Cercospora kikuchii* es anti-sustentable. Si bien el hongo no disminuye significativamente el poder germinativo, su transmisión y diseminación en los lotes aumenta el riesgo de epidemias de Tizón Morado, especialmente en lotes bajo rotación. Si bien aún no hay datos en todo el mundo de estimación de daños causados exclusivamente por esta enfermedad, el complejo de enfermedades de fin de ciclo del cual forma parte tiene el potencial de causar daños de hasta 30% de disminución de rendimiento en años húmedos. Todas las variedades de soja actualmente disponibles en Argentina son susceptibles a *C. kikuchii*.

Relevamientos de lotes de soja realizados por la cátedra de Fitopatología de la Facultad de Agronomía de la UBA y el Laboratorio Agrícola Río Paraná en diferentes localidades de la Argentina durante las últimas tres campañas agrícolas han detectado un incremento en la intensidad de la Mancha Púrpura de la semilla de soja, causada por el hongo patógeno *C. kikuchii*. A modo de ejemplo se muestran fotografías de muestras de semilla provenientes de localidades distantes como Formosa, San Luis, Santa Fe y Buenos Aires.



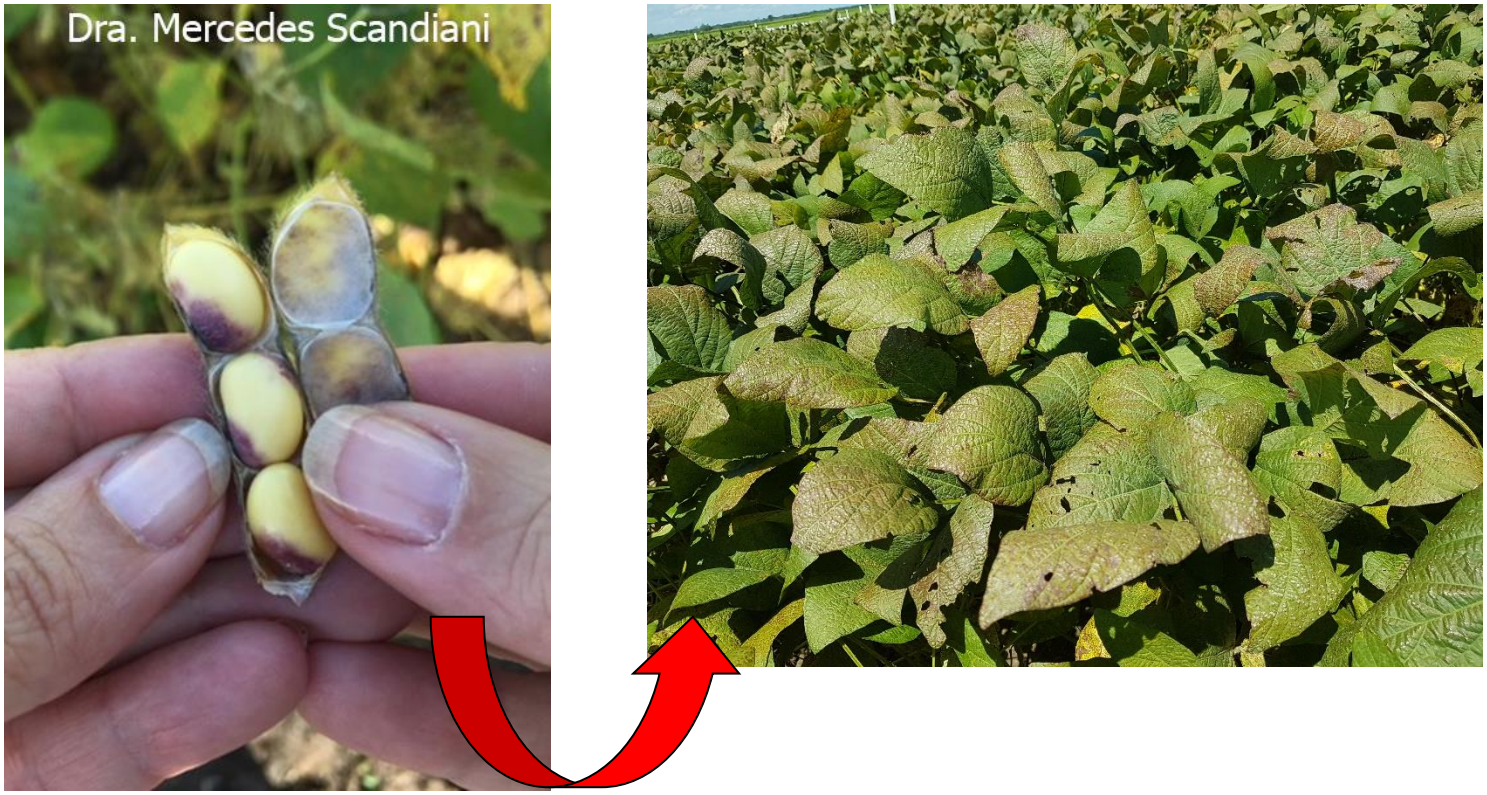


Foto 1. Vainas y semillas de soja infectadas con *Cercospora kikuchii* (izquierda), provenientes de lote agrícola con elevada intensidad y defoliación causada por Enfermedades de Fin de Ciclo (derecha).

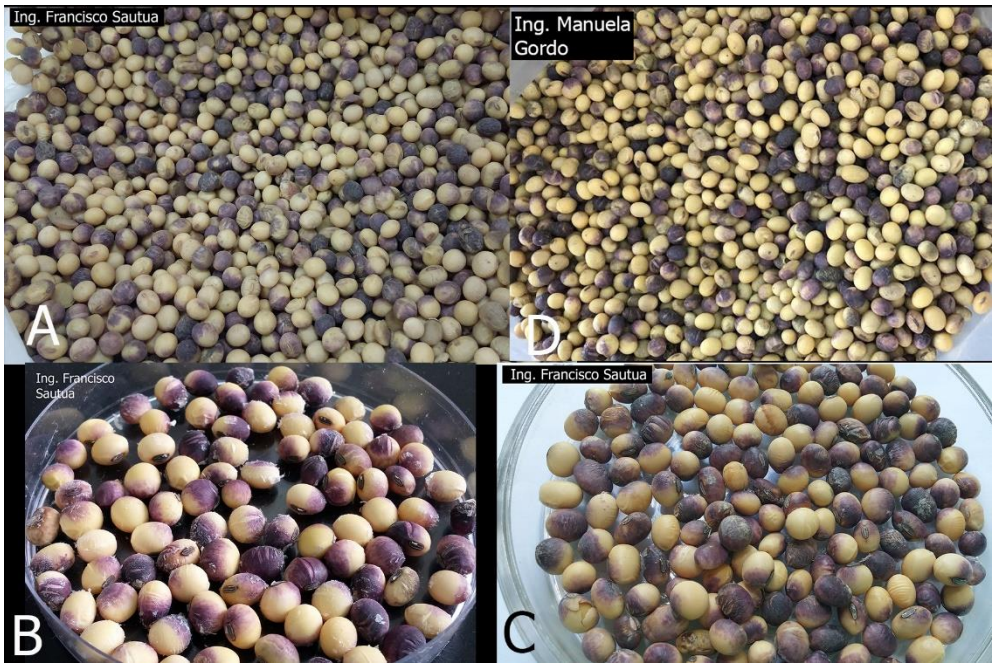


Foto 2. Ejemplos de muestras de semilla de soja infectadas con *C. kikuchii*, con elevados valores de incidencia de Mancha Púrpura, relevados durante las últimas campañas agrícolas: A) San Francisco de Laishy, Formosa, Junio 2016;

B) Villa Mercedes, San Luis, Mayo 2016; C) Roldán, Santa Fe, Abril 2017; D) San Pedro, Buenos Aires, Julio 2018.

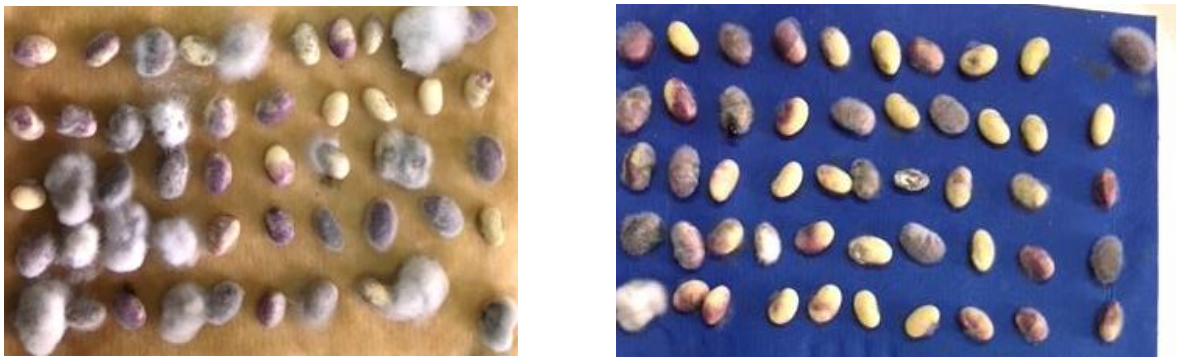


Foto 3. Ejemplos de análisis de muestras de semilla de soja mediante técnica de Blotter test con restricción hídrica, en papel de germinación (izquierda, muestra Nº18-232) y en blue blotter (derecha, muestra 18-237). Se observan testigos sin tratar (ver tabla Nº1).

Ensayos de tratamientos de semillas con diferentes principios activos fungicidas indican que los niveles de infección de *C. kikuchii* disminuyen significativamente con el uso de moléculas pertenecientes al grupo de los bencimidazoles, especialmente cuando los niveles de infección inicial son muy elevados (Tabla 1).

Tabla 1. Ensayos de tratamiento de semillas de soja con elevados niveles de *C. kikuchii* con diferentes fungicidas. Los ensayos se realizaron en dos muestras representativas con cuatro repeticiones de 50 semillas cada una. Los resultados de incidencia se analizaron mediante ANOVA con test LSD de Fisher, con un nivel de significancia del 5%.

	Muestra 1		Muestra 2	
Poder germinativo (%)	76	-	85	-
Tratamiento	Incidencia (%) de *C. kikuchii*	% Control	Incidencia (%) de *C. kikuchii*	% Control
Testigo	90 C	-	75 B	-
Fludioxonil + Metalaxil-M	39 B	57	25 A	67
Fludioxonil + Metalaxil-M + Tiabendazol	33 AB	63	23 A	69
Carbendazim + Tiram	26 A	71	17 A	77
CV%	8,15		10,69	

Sin embargo, aun tratando las semillas con benzimidazoles, si el nivel inicial de infección es muy elevado, se observó un alto porcentaje de *C. kikuchii* que permanece viable luego del tratamiento, con niveles de incidencia en semilla aún altos. Para esas partidas se recomienda el descarte. Es probable que las poblaciones del hongo hayan desarrollado resistencia a fungicidas. Si bien la cátedra de Fitopatología de la FAUBA ha comprobado la presencia de aislamientos de *C. kikuchii* resistentes al carbendazim, continua con investigaciones en curso.

Por lo tanto, la recomendación técnica incluye: 1) en primer lugar realizar un análisis sanitario de cada una de las partidas de semilla para determinar el nivel de infección con el que proviene; 2) en segundo lugar, en aquellas

partidas con elevados niveles de infección, se recomienda realizar ensayos de tratamiento con fungicidas, para determinar si la partida puede usarse luego del tratamiento para sembrar o debe descartarse; y 3) en caso de necesitar realizar un tratamiento de semilla con fungicidas, se recomienda siempre usar más de una molécula que sea efectiva contra *C. kikuchii*, y nunca utilizar principios activos aislados, sino mezclas para evitar o retrasar el surgimiento de resistencia a fungicidas.