

ROYA COMÚN. Ciclo de la enfermedad:

La roya común (*Puccinia sorghi*) es un patógeno **biotrófico** (se alimenta de tejido vivo) por lo que no pasa el invierno en los residuos de los cultivos como otros patógenos. Es una enfermedad **políciclica** ya que cumple más de un ciclo en la estación de crecimiento. En Argentina cumple su ciclo completo, utilizando como hospedante alternativo a *Oxalis* sp. durante su fase sexual, lo que favorece la aparición de nuevas razas. Las esporas llegan al maíz desde otros lotes de maíz o desde *Oxalis*. En el maíz se produce la fase asexual con reinfecciones a través de uredosporas (anaranjadas; Foto 1). Al final del ciclo en el maíz se producen esporas de color negro (teleutosporas; Foto 2) que infectan al *Oxalis*.

Roya común:

- Enfermedad endémica del maíz
- Es más notable hacia floración
- Disminuye el Índice de Área Foliar Sana
- Tallos se debilitan y hay mayor probabilidad de pudrición de tallos (los carbohidratos van al llenado de granos)

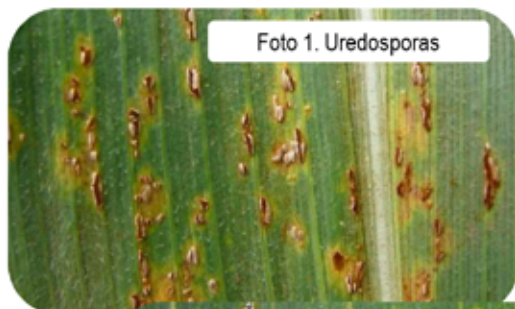


Foto 1. Uredosporas



Foto 2. Teleutosporas
(Lesiones avanzadas)



Lesiones
avanzadas

Condiciones predisponentes:

- **Para la evolución e infección:** alta humedad relativa (superficie de la hoja con agua libre) y temperaturas frescas (16° a 23°C)
 - Calor y baja humedad relativa, suelen demorar o detener el desarrollo de la enfermedad
- **Para la dispersión:** baja humedad relativa y viento

Manejo de la enfermedad:

- Híbridos tolerantes a múltiples razas
- **Uso de fungicidas**

Tipo fungicidas:

- Se considera que la mejor opción es usar combinaciones de triazoles y estrobirulinas.

Momento ideal para pulverizar:

El mejor momento para tomar una decisión de pulverización es cerca de la floración (VT), y hasta 15 días posteriores, cuando la enfermedad está presente, pero todavía sin alta severidad. **Fundamento:** el número de granos es definido principalmente durante el periodo crítico para la determinación del rendimiento (alrededor de la floración) **Diversos ensayos muestran que alrededor de ese periodo existe mayor probabilidad de respuesta.**

Ante ataques tempranos la recomendación es aplicar en estadios vegetativos, a partir de V8 (ver umbrales).



Factores a tener en cuenta para la aplicación de fungicidas

•Umbrales:

- En aplicaciones alrededor de floración aplicar cuando encuentre 10 a 12 pústulas en promedio por hoja en la hoja de la espiga, la superior y la inferior a la misma (www.baydir.com.ar).
- En aplicaciones en estadios vegetativos aplicar cuando encuentre un promedio de 10 a 14 pústulas por hoja, medidas en todas las hojas de 10 plantas tomadas al azar por lote (www.baydir.com.ar).

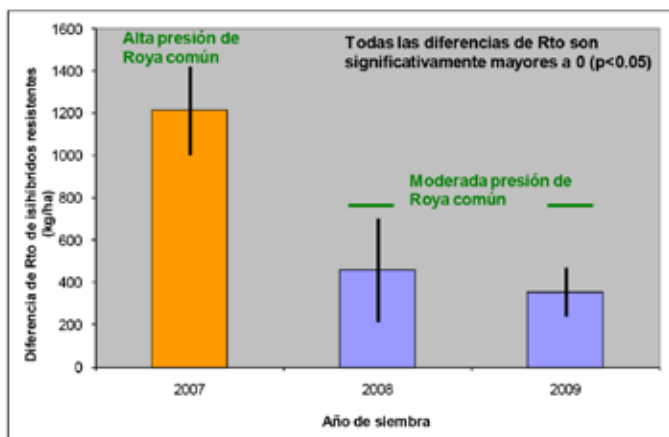
•**Color de las pústulas:** si son de color oscuro (teleosporas) su ciclo en el maíz ya finalizó, si son de color anaranjado (uredosporas) todavía pueden ocurrir reinfecciones dentro del maíz.

•**Costo relativo de la aplicación:** años con buenos precios del maíz y/o altos rendimientos esperados el costo del control se diluye.

Respuesta a la aplicación de Fungicidas

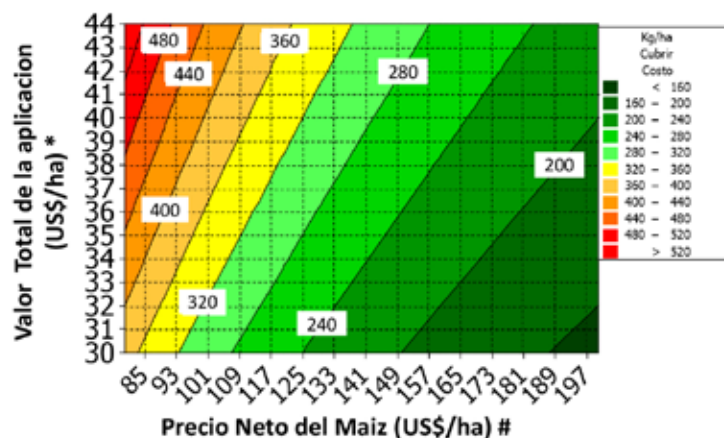
La respuesta a la aplicación de fungicidas en nuestro país en híbridos que presentaron alta incidencia de roya, puede superar los 1000 Kg/ha. La diferencia de rendimiento obtenida por Pioneer Argentina al comparar isohíbridos (el mismo híbrido en versiones tolerantes y susceptible a la roya común) en un año de moderada presión de la enfermedad fue de cerca de 1200 Kg/ha a favor de la versión tolerante (barra naranja del gráfico)

Aun bajo presiones moderadas de roya es esperable obtener respuestas sensibles en rendimiento (barras azules del gráfico).



Análisis de sensibilidad.

Kilogramos de maíz necesarios para pagar el producto y la aplicación para el control de la roya. La respuesta en rendimiento en grano necesaria para pagar el control es menor si el precio del maíz se incrementa o si el costo total de la aplicación disminuye y viceversa. Ejemplo: para un costo total de la aplicación de US\$ 35 y un precio neto del maíz de US\$ 173 la respuesta necesaria para pagar el control es de alrededor de 200 Kg de maíz por hectárea. A un mismo costo, si el precio neto cae a US\$ 149, la respuesta necesaria será de casi 240Kg/ha.



Precio Neto del maíz: Surge de descontar, flete y gastos de comercialización

* Valor total de una aplicación: Incluye fungicida, aceite y aplicación

Productos y dosis

Fungicida	Dosis
Nativo	600/800 ml/ha
Stinger *	500 ml/ha + 1 litro de aceite
Amistar Xtra	500 ml/ha + 500 ml de aceite

* Por experiencia del area de producción



PIONEER
A DUPONT BUSINESS

Pioneer Agronomy Sciences ©, TM, SM Trademarks and service marks of Pioneer Hi-Bred. © 2010, PHIL