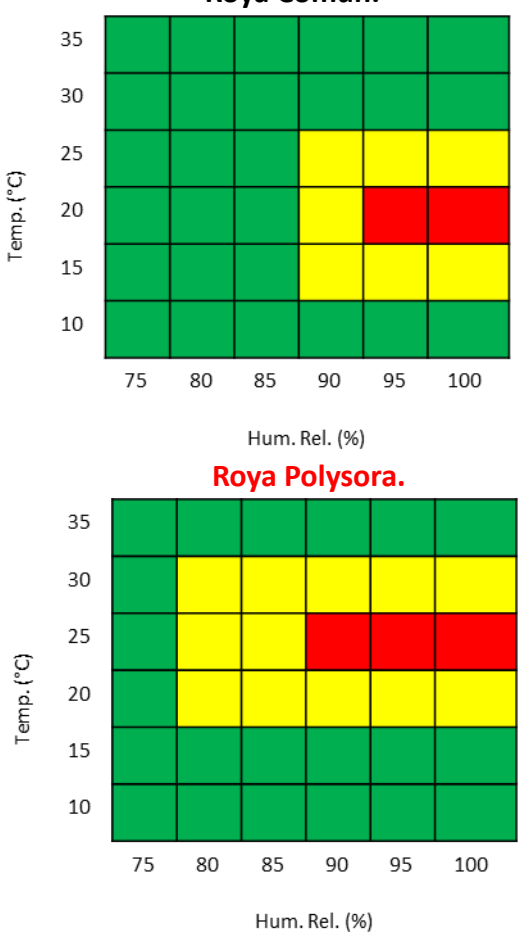
ROYA COMÚN (*Puccinia sorghi* Schwein)

- Las condiciones predisponentes son humedad relativa alta y temperaturas moderadas entre 16°C y 23°C (Fig. 1).
- Es un parasito absoluto, necesita un hospedero vivo. En Argentina sobrevive el invierno en varias especies de *Oxalis spp*.
- El hongo cumple el ciclo completo en Argentina, estando identificadas al menos cuatro razas diferentes de otras regiones del mundo.
- Las uredosporas son dispersadas por el viento y la lluvia desde los hospederos (Fig 2).
- En las zonas cálidas se puede confundir con Roya polysora (*Puccinia polysora*) la cual necesita temperaturas más cálidas (Fig. 1 y Foto 1)

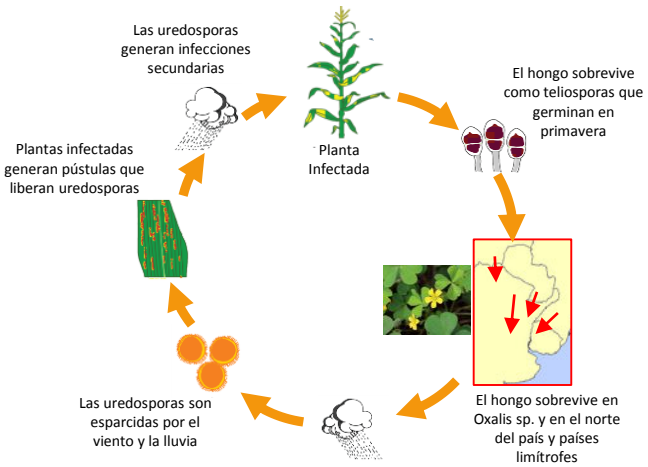
Figura1. Condiciones predisponentes.



IMPACTO EN EL CULTIVO

- Las lesiones reducen la capacidad fotosintética de la planta.
- La menor producción de carbohidratos induce a la planta a removilizar estos desde la caña, para el lograr el llenado de los granos.
- La caña se debilita a consecuencia de lo anterior y aumenta el riesgo de quebrado/vuelco.
- Las pérdidas de rendimiento se dan por un menor peso de los granos o por el vuelco.
- El mayor daño se produce cuando la enfermedad afecta los dos tercios superiores de la planta.

Figura 2. Ciclo de la enfermedad Roya común



SÍNTOMAS

- Pústulas alargadas de color herrumbroso oscuro (uredosporas). Roya polysora normalmente presenta pústulas pequeñas. (Foto 1)
- Al final del ciclo puede presentar pústulas oscuras casi negras (teliosporas)
- Presentes en el haz y envés de la hoja. Roya polysora normalmente se encuentra solo en el haz.
- Solo presente en hojas. Roya polysora además de hoja puede infectar las chalas de la mazorca.

Foto 1. Roya común y R. polysora.
Fotos: Agronomía, Pioneer Argentina

Roya común.

Roya polysora.

MANEJO DE LA ENFERMEDAD

- Conocer el grado de susceptibilidad del híbrido utilizado.
- Monitoreo: realizar el monitoreo permanente del cultivo a partir de V8 hasta 15 días posteriores a R1.
- Es fundamental monitorear y proteger las hojas de la espiga, la inferior y la superior a esta.
- Tome al azar de 10 a 20 plantas y cuente las pústulas en la hoja de la espiga, la inferior y la superior a estas. Para monitoreo en V8 contar en todas las hojas. En ambos casos dividir el numero de pústulas por el numero de hojas.
- El umbral de daño económico dependerá de la susceptibilidad del hibrido, precio del maíz, precio del fungicida, condiciones predisponentes (Tabla 1).

Tabla 1. Ejemplo umbrales de daño (Carmona 2016)

Propuesta de Umbrales de Daño Económico para Roya común, campaña 2015/2016

Precio Maiz (usd/tn)	105
Costo Fungicida (usd/ha)	20-25

Rinde Potencial (Tn/ha)	UDA Roya (pustulas promedio por hoja)		
	V8	VT	R1
5	13,1	12,7	13,4
6	11,5	11,1	11,7
7	10,3	10	10,5
8	9,4	9,2	9,6
9	8,7	8,5	8,9
10	8,2	8	8,3
11	7,7	7,5	7,9
12	7,4	7,2	7,5
13	7	6,9	7,2

FUNGICIDAS

- Anticiparse al desarrollo de la enfermedad (Monitoreo) protegiendo las hojas superiores es fundamental para el éxito del control de estas enfermedades.
- Para aplicaciones aéreas utilizar un mínimo de 45 l/ha de mezcla.
- Para aplicaciones terrestres utilizar un mínimo de 150 l/ha de mezcla.
- Utilizar pastillas de cono hueco y una presión de 30 a 40 psi
- Utilizar aceite mineral como coadyuvante.
- Evitar el uso de los surfactantes no iónicos en el periodo VT-R1, pueden producir fallas en la fecundación.
- Es recomendado para el control de royas el uso de mezclas del grupo de los triazoles y estrobilurinas.
- Leer atentamente las etiquetas de los productos a utilizar y seguir las recomendaciones sugeridas por el fabricante del producto.

Principio activo	Roya común	Roya polysora
picoxystrobin + cyproconazole	S/D	B-MB
pyraclostrobin + metconazole	E	B-MB
tetraconazole + azoxystrobin	S/D	B
azoxystrobin + propiconazole	MB-E	MB

B=Buena; MB= Muy Buena; E=Excellente, S/D= sin datos.

Bibliografía

- Carmona M. y Sutua F. 2016. Enfermedades del maíz y Umbrales para su control 2015-2016. FAUBA. Disponible en https://www.agroconsultasonline.com.ar
- Formento A.N. 2010. Enfermedades foliares reemergentes del cultivo del maíz:Royas (Puccinia sorghi y Puccinia plysora), Tizon foliar (Exserohilum turcicum) y Mancha ocular (Kabatiella zeae). INTA - EEA Paraná Actualización Técnica N°2 – Maíz, Girasol y Sorgo 2010: 89-100.
- Nafziger E. More ear oddities, and a posible cause. 2008. http://bulletin.ipm.illinois.edu/print.php?id=1033
- Wise, K. 2017. Fungicide efficacy for control of corn diseases. Purdue Extension Publication BP-160-W. Purdue University, West Lafayette, Indiana. https://www.extension.purdue.edu/extmedia/BP/BP-160-W.pdf