

Roya común del maíz

Cecilia Crespo
Pía Rodríguez
Matías Cuervo
Germán Berg
Pablo Barbieri

Unidad Integrada Balcarce
(INTA-Facultad de Ciencias Agrarias, UNMDP)
CONICET
AAPRESID
cespo.cecilia@inta.gob.ar

Desde Patología Vegetal, les presentamos información útil sobre la Roya común del maíz, enfermedad que ha tomado especial protagonismo en la campaña 2019-2020 del cultivo. Qué se sabe del patógeno y de la enfermedad, qué herramientas tenemos para su manejo, cómo podremos manejarla a futuro.



Agente causal: *Puccinia sorghi*
(Hongo, Clase Basidiomycetes).

Etapas del cultivo y órgano que afecta: se presenta con mayor preponderancia cuando las plantas se acercan a la floración. Los tejidos jóvenes son más susceptibles (el patógeno es biotrofo, le son indispensables como factores de crecimiento los compuestos que producen las plantas en activo crecimiento). Los síntomas aparecen principalmente en las hojas.

Síntomas y signo: esta enfermedad, ampliamente distribuida en todo el mundo, comienza a manifestarse en la superficie de las hojas como puntos cloróticos. Luego, se puede observar la presencia de pequeños abultamientos en las láminas de las hojas, mientras en principio el patógeno se desarrolla y coloniza por debajo de la epidermis. Cuando la epidermis se rasga, por la presión del crecimiento que el patógeno ejerce sobre ésta en su crecimiento subepidérmico, se producen las pústulas circulares a alargadas, tanto en el haz como en el envés de las hojas (Figuras 1). En las pústulas se pueden observar las esporas típicas de la roya, las uredosporas (Figuras 2), de color pardo-canela claro en las primeras etapas de la infección. A medida que la planta madura, las lesiones se tornan más oscuras a negras debido a la presencia de teliosporas (Figuras 3 y 4).

Condiciones predisponentes / desarrollo de la epidemia: necesita alta humedad relativa y temperaturas cálidas. La germinación de las uredosporas ocurre entre los 13 a 27 °C, siendo la temperatura óptima de 17°C, y requiriendo además un período relati-



Figuras 1. Pústulas uredosóricas de la Roya Común en hojas de maíz, causadas por *Puccinia sorghi*.

vamente largo de mojado foliar. La formación de una pústula puede tardar entre 5 a 7 días a 20-25 °C. Cuando se presentan ataques muy severos de roya, las pústulas pueden afectar las hojas completas de maíz. Al ser un hongo biotrofo, el patógeno necesita para su supervivencia de otras plantas espontáneas de maíz o de su hospedante alterno (*Oxalis* spp.). Cuando la planta de maíz es infectada (con el inóculo primario, ecidiosporas provenientes de *Oxalis* spp. o uredosporas eficientemente acarreadas por el viento), en varios ciclos de vida del patógeno, se producen camadas de uredosporas que pueden infectar nuevas hojas. Esto hace que la enfermedad sea políciclica.

Manejo: la utilización de híbridos resistentes o de buen comportamiento y el uso de fungicidas (según el umbral de daño económico) son las herramientas más eficientes.

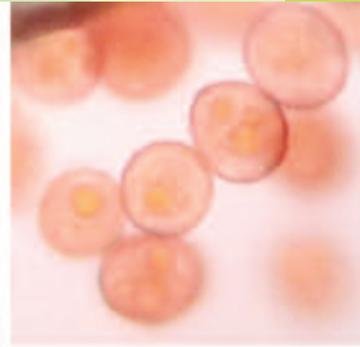
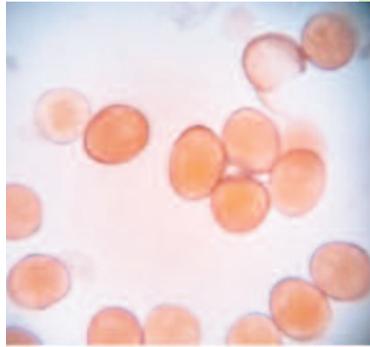
Perspectivas locales y a futuro

Según los datos que anualmente proporcionan los Ensayos Comparativos de Rendimiento de Maíz de INTA, en las últimas campañas se ha observado una importante presencia de esta enfermedad en la zona núcleo maicera argentina y en otras zonas productoras. Particularmente en el sudeste bonaerense también se ha registrado una mayor presencia de esta enfermedad. En nuestra zona, durante la campaña

que termina, este patógeno tuvo una fuerte presencia debido a condiciones climáticas que favorecieron el desarrollo de la enfermedad. Podrían haber ocurrido además cambios en la estructura de las poblaciones locales del patógeno, los que aún no han sido estudiados. Sumado a esto, en el mercado actual son comercializados una importante cantidad de híbridos de maíz susceptibles.

Finalizando la campaña 2019-2020, han quedado muchas consultas e interrogantes, tanto de los productores como de los asesores, sobre el comportamiento de *P. sorghi* en nuestra zona y alrededores. Debido a ello, y a la necesidad de contar con información local sobre esta enfermedad, el Grupo de investigación de Patología Vegetal de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNMdP), comenzó a generar conocimientos e información sobre esta enfermedad en el sudeste bonaerense. Actualmente se desarrollan experimentaciones sobre técnicas de inoculación artificiales para reproducir la roya común del maíz en invernáculo, lo que permitirá trabajar sobre materiales de maíz en etapas tempranas y en condiciones controladas. Para ello, ya se recolectó el inóculo (uredosporas) de esta última campaña.

El objetivo de esta primera etapa de investigación es comprobar si el comportamiento de genotipos de maíz que se evaluó en el campo la pasada campaña, se relacionan con el descrito en las condiciones controladas de invernáculo o en cámara de crecimiento (con inoculaciones artificiales de diferentes híbridos de maíz en estadios tempranos). Si los resultados son favorables, esta enfermedad podrá ser reproducida en contraestación y se generará información útil para el mejoramiento genético y la evaluación de moléculas fungicidas. También el conocimiento sobre del comportamiento de la población de *P. sorghi* es de gran importancia epidemiológica y fundamental para evaluar estrategias de manejo que minimicen los riesgos productivos.



Figuras 2.
Uredosporas de *Puccinia sorghi* observadas en microscopio (400X de aumento).



Figura 3.
Teliosporas de *uccinia sorghi* en hoja de maíz.

Figuras 4.
Teliosporas de *Puccinia sorghi* observadas en microscopio (400X de aumento).



JUAN LEONCIO
IRIBERRI SCA
CEREALES E INSUMOS

Ruta 86 N° 4155 - Necochea
Tel. (02262) 43-3490
www.iriberri.com.ar

FONTANA
CONSIGNATARIOS

REMATES ESPECIALES DE TOROS/VIENTRES
REMATES HACIENDAS GENERALES
VENTAS DIRECTAS/COMPRAS A FUTURO
COMPRA/VENTA/ALQUILERES DE CAMPOS

02266 15 547175/677562/548758

AV. FAVALORO N°840 , BALCARCE