



Aparición epifítica de roya amarilla del trigo en la región pampeana argentina

PABLO CAMPOS (EEA BORDENAVE), NORMA FORMENTO (EEA PARANÁ), LUCRECIA COURETOT (EEA PERGAMINO) Y
ENRIQUE ALBERIONE (EEA MARCOS JUAREZ)

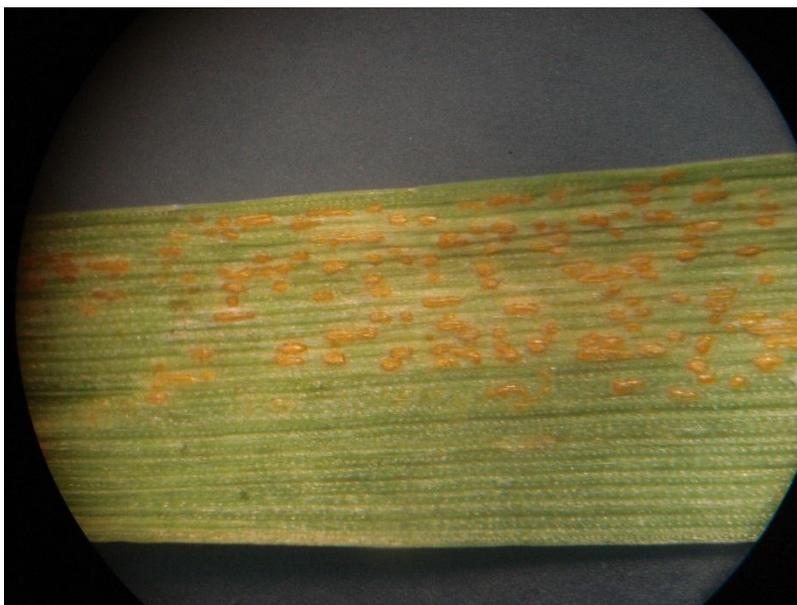
campos.pablo@inta.gob.ar

11 DE OCTUBRE DE 2016

El agente causal es *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*. Es un hongo del tipo biótrofo. Los hospedantes primarios son el trigo pan, trigo candeal y triticale.

El signo típico de esta roya se manifiesta por la presencia en las hojas de pústulas muy pequeñas, de color amarillo limón dispuestas en el sentido de las nervaduras, dando un aspecto de distribución lineal, (Fotografías 1, 2 y 3).





Fotografías 1, 2 y 3. Roya amarilla en una variedad susceptible.

El área afectada posteriormente se necrosa. También se observa en las espigas, en glumas y aristas. De las royas que afectan al trigo es la única que se propaga más allá del lugar del punto inicial de infección (Roelfs *et al.*, 1992). Por esto se la considera de tipo sistémica. Pocas infecciones iniciales pueden conducir al secado de las hojas sin necesidad de infecciones posteriores. En las reacciones consideradas resistentes a moderadamente resistentes se observa una escasa longitud de la estría, clorosis y baja a nula formación de pústulas.

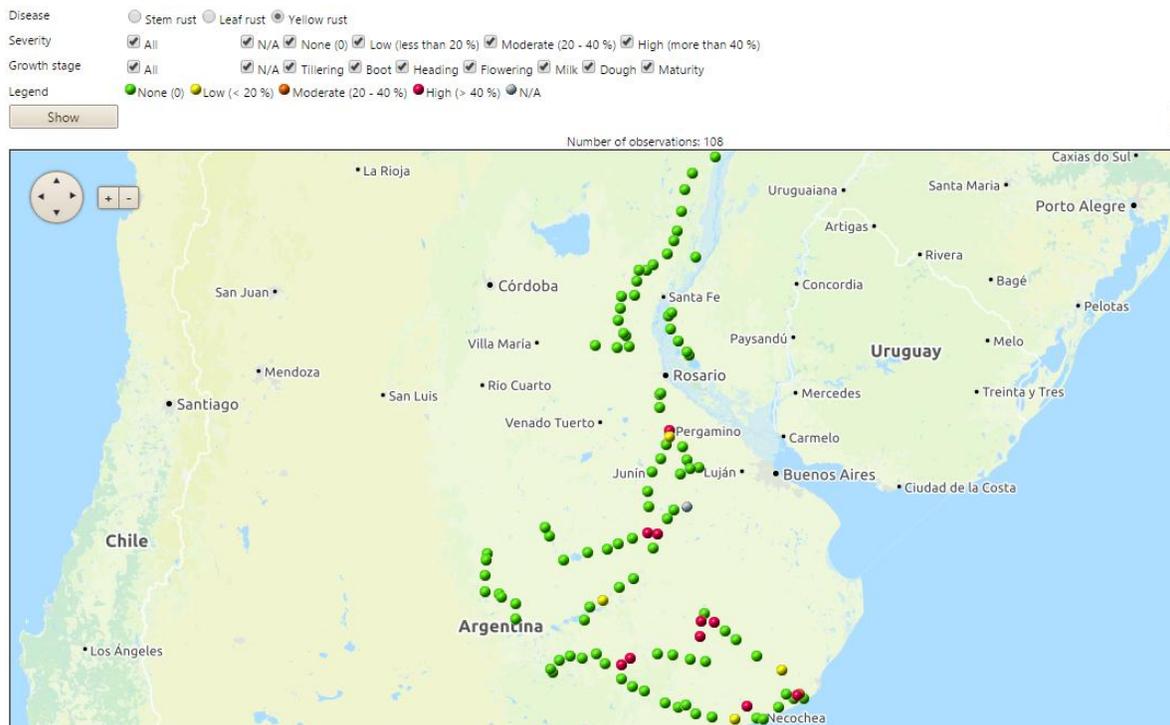
Comparte muchas características con la roya de la hoja (*Puccinia triticina*), como la variabilidad patogénica con la existencia de razas fisiológicas. Estudios destinados a la identificación racial no se desarrollan en Argentina debido a la baja importancia relativa que ha tenido esta enfermedad

hasta el presente. Las muestras son enviadas al Laboratorio de referencia en Aarhus University (Dinamarca) para la identificación racial, las remitidas durante la campaña 2015 mostraron razas de baja virulencia como ya se identificaron en el año 2010. Sin embargo, algunas muestras presentaron similitudes a las razas denominadas “Warrior” presentes en Europa y caracterizadas por su agresividad. La presencia de estas razas en Argentina aún debe ser demostrada con nuevas pruebas.

Esta roya, requiere temperaturas más bajas para producir infección y la temperatura óptima es de 9 - 13 °C (Roelfs *et al.*, 1992). El período de mojado de hoja o rocío, necesario para el proceso de infección, no debe ser menor a las 6 horas. Es una enfermedad policíclica, con una duración del ciclo de aproximadamente 10 días (infección secundaria).

Es una enfermedad de aparición esporádica y suele presentarse en la región triguera sur (subregiones VS y IV), sobre cultivares altamente susceptibles, cuando las temperaturas durante la primavera son más bajas de las normales para el área y las condiciones de humedad son las adecuadas.

Las pérdidas ocasionadas en cultivares altamente susceptibles pueden llegar a ser de la misma magnitud o mayores a las de roya de la hoja o del tallo. En los años 2010, principalmente y 2015 (ver Mapa) se la registró en áreas donde previamente no había sido observada como el Norte de Buenos Aires, Entre Ríos (Formento, 2011) y el Sur de Santa Fe. En la actual campaña se encuentra diseminada con diferentes niveles de intensidad en esas provincias, en el SO de Buenos Aires y Córdoba. Como así también en nuestro país vecino, Uruguay, se observan focos importantes a la fecha.



Monitoreo de royas 2015 (Campos, 2016)

Es una enfermedad que puede aparecer durante todas las etapas del cultivo, tanto en macollaje desde EC 21 a 29 (Zadoks *et al.*, 1974), en trigos doble propósito sembrados en el otoño hasta espigazón (EC 58) durante primaveras frías.

La resistencia genética es la principal estrategia de control de esta enfermedad. Por ello, en la campaña 2015, se detectaron cultivares susceptibles, correspondiente a la evaluación en diferentes ambientes de la RET (Red Ensayos Territoriales de Trigo).

| Cultivares Susceptibles | Cultivares Susceptibles en algunos ambientes |
|---|--|
| ACA 315 ACA 906 ACA 908 ACA 910 Algarrobo Baguette 9 Baguette 601 BIOINTA 1007 Cambium Ceibo Klein Rayo LE 2330 Virgile X-tensible | ACA 303 Plus ACA 307 ACA 320 ACA 909 BIOINTA 3008 Buck Meteoro Cipres Floripan 100 Fuste Klein Nutria Klein Tauro MS INTA 815 SY 110 SY 300 55 CL2 |

Campos, 2016.

En la actual campaña los cultivares de trigo determinados hasta el presente con distintos niveles de severidad de roya amarilla son DM Algarrobo, DM Fuste, Klein León, Klein Rayo, DM Ceibo, Klein Serpiente, BIOINTA 1008, Klein Lanza, Buck Claraz y Baguette 601 (Redes de Cultivares).

El monitoreo intensivo es fundamental, tomando numerosos puntos de referencia en el lote debido a que la enfermedad comienza por manchones y en variedades susceptibles su progreso puede ser explosivo.

El control químico es una herramienta importante en este ciclo 2016, ya que variedades de alto rendimiento y muy sembradas en la región pampeana están siendo afectadas en forma severa porque las condiciones climáticas son altamente conductivas.

El Umbral de Acción o intervención química para otros países se determinó como 30 – 40% de Incidencia o 1% de Severidad.

| FUNGICIDAS REGISTRADOS PARA ROYA AMARILLA EN TRIGO (CASAFE, 2016) | | | | | |
|---|---------------------|----------------|---------------|---|--|
| PRINCIPOS ACTIVOS | FORMULADO COMERCIAL | DOSIS (cm3/ha) | ENFERMEDAD | MOMENTO | OBSERVACIÓN |
| azoxistrobina 12,5% + flutriafol 12,5% | NANOK | 600-700 | Roya amarilla | Primeras pústulas o a partir del 3er nudo | |
| trifloxistrobin 37,5% + cyproconazole 16% | SPHERE MAX | 250-400 | Roya amarilla | Primeras pústulas (10% de las plantas) | Dosis mayor: con alta presión, cultivares AS y condiciones climáticas favorables |
| trifloxistrobin 10% + tebuconazole 20 % | NATIVO | 600-800 | Roya amarilla | Signos en HB-2 desde Z39 | |
| azoxistrobina 20% + cyproconazole 8% | AMISTAR XTRA | 400 | Roya amarilla | Primeras pústulas o en Z39 | |
| kresoxim metil 12,5% + epoxiconazole 12,5% | ALLEGRO | 750-1000 | Roya amarilla | Primeras pústulas o en Z39 | |