

Una nueva herramienta para medir roya de maíz a campo:

La regla de los espacios¹

Margarita Sillon²

Colaboradores:

L. Couretot (INTA Pergamino); **M. Sanchez** (AACREA); **H. Ghío** (AAPRESID); **R. Peralta** (asesor privado) y **M. Granetto** (Syngenta Agro)

Debido a que las conclusiones que se pueden derivar de un estudio epidemiológico, o decisiones de control dependerán de la medición correcta de una enfermedad, es necesario que el sistema adoptado para el estudio del patosistema reúna ciertas características. Debe ser: exacto, preciso, reproducible, eficiente y económico. Los estudios pueden perseguir diferentes fines; desde la profundización realizada por especialistas (fitopatólogos) para caracterizar híbridos o generar curvas de progreso de enfermedad, hasta la medición de monitores de campo, que deben cubrir muchas hectáreas estimando qué nivel general de enfermedad posee un lote, y si se está acercando al momento de tomar una decisión de control químico (Ploper, 2003).

La posibilidad de ser reproducible y eficiente serán las características más difíciles de obtener ante grupos con escaso entrenamiento, o que deben cubrir muchas hectáreas en sistemas de monitoreo. El objetivo del presente trabajo fue desarrollar una herramienta práctica y sencilla que contribuya a estimar nivel de roya común en cultivos de maíz, para grupos de monitores de campo, disminuyendo las diferencias de criterios entre los mismos.

Se diseñaron estructuras rectangulares de 10cm x 22 cm. en material flexible, que consta de un eje central y 10 espacios equidistantes a cada lado del eje. Para la determinación del tamaño más conveniente de los espacios se desarrollaron varios diseños diferentes, que fueron validados a campo por distintos grupos de monitores (Foto 1). Los estudios de campo para definir forma definitiva se realizaron sobre híbridos susceptibles a roya común. Se realizaron 50 sitios de evaluaciones en total, abarcando situaciones de campo en SE de Córdoba, SO de Santa Fe y NE de Buenos Aires. En cada caso se hicieron repeticiones dentro del lote, y se evaluó roya común, utilizando la regla de espacios y al menos uno de los métodos patométricos tradicionales (escala de Peterson o recuento de pústulas).

¹ Trabajo presentado en el Congreso de AAPRESID 2009

² Fitopatóloga, docente e investigadora de la Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe (Argentina). Coordinadora del Programa de Sanidad de Cultivos de Agricultores Federados Argentinos Zona Norte e integrante del grupo técnico Entoagro (República Oriental del Uruguay). Asesora privada



Foto 1: Diseño de la regla de los espacios y ubicación en la planta

Se encontró alta correlación ($r^2=0,862$) entre los espacios cubiertos por la regla y la severidad de roya, estimada con escala Peterson, cuando los espacios fueron de 2,5cm x 2,5cm. Huecos menores o mayores a estas medidas subestimaron y sobrestimaron la enfermedad respectivamente, induciendo a evaluaciones dispares entre evaluadores que se tradujeron en baja correlación de datos ($r^2=0,267$). En la zona de Córdoba grupos CREA utilizaron la medida de pulgada cuadrada en la regla y la correlacionaron con número de pústulas (como promedio de las tres hojas que rodean la espiga), encontrando una correlación muy buena (Gráfico 2). A partir de estos trabajos se estableció una escala cualitativa, que relaciona el número de espacios medidos por la regla, con un nivel de enfermedad en la hoja (Cuadro 2).

Cuadro 2. Escala cualitativa para estimar nivel de enfermedad foliar en maíz, con uso de regla de espacios.

| Nro de espacios ocupados con pústulas | Calificación del nivel de enfermedad |
|---------------------------------------|---|
| 1 y 2 | Trazas-Muy bajo |
| 3 y 4 | Bajo – Puede utilizarse como umbral de alarma |
| 5 y 6 | Moderado – Umbral de control |
| 7 y 8 | Alto |
| 9 y 10 | Muy alto |

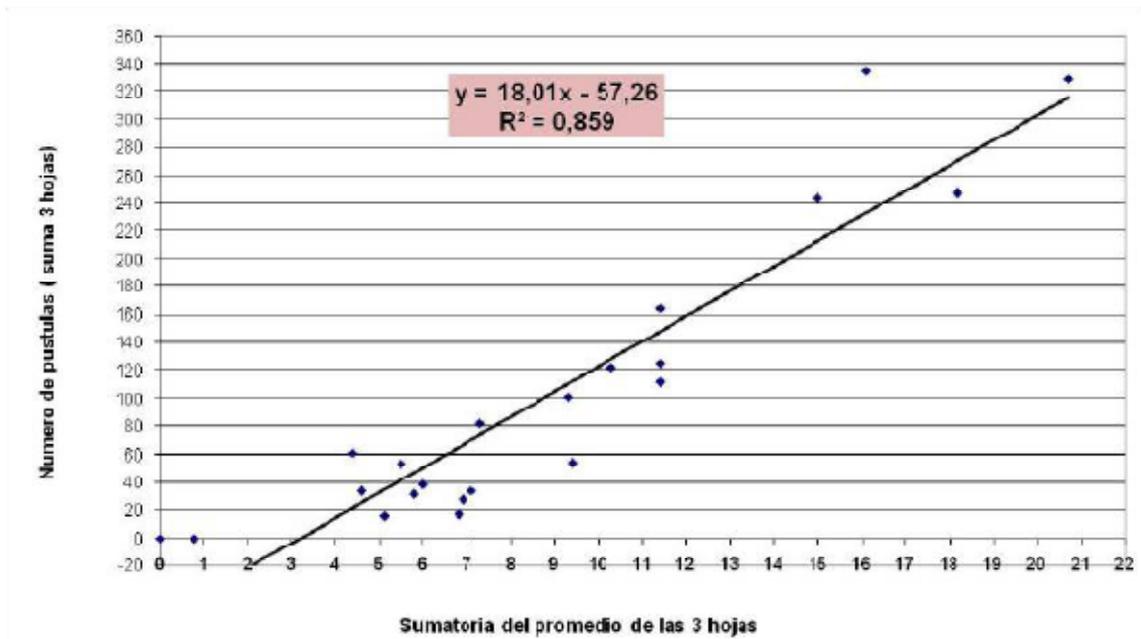


Gráfico 2. Correlación entre el número de pústulas y la sumatoria de cuadrados ocupados por pústulas en la regla, para las tres hojas de la espiga. Fuente: Ensayos CREA, Martín Sanchez

Esta propuesta no reemplaza a ninguna de las escalas comúnmente utilizadas para este tipo de trabajo, sólo ofrece una herramienta para aquellos técnicos de campo, no fitopatólogos, que deben orientarse en su labor de monitores. Recordemos que el monitoreo es un sistema de muestreo no probabilístico que se utiliza para determinar presencia o densidad de plagas en tiempo y espacio.

BIBLIOGRAFÍA

PLOPER, D. 2003. Patometría. Curso de Posgrado en Enfermedades. UNL