



Estación Experimental Agropecuaria Pergamino

"Ing. Agr. Walter Kugler"

Desarrollo Rural

Proyecto Regional Agrícola - CRBAN

COMPORTAMIENTO SANITARIO DE HÍBRIDOS DE MAÍZ EN LA ZONA NORTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

* L. Couretot,

* G. Ferraris,

** F. Mousegne,

** M. López de Sabando,

* G. Magnone

*** H. Rosanigo³.

Email: lcouretot@pergamino.inta.gov.ar

Introducción

El comportamiento de híbridos comerciales de maíz frente a las principales enfermedades foliares es una herramienta que nos permite cuantificar el riesgo sanitario probable de cada material, el cual estará asociado a las condiciones climáticas, zona de producción y escenario productivo en particular (Annone ,2000; Couretot, 2010). Asimismo conocer el comportamiento sanitario con anterioridad constituye una guía orientativa de la magnitud de los síntomas a evaluar, definir estrategias de monitoreo para cada material en particular, realizar diagnósticos oportunos para la toma de decisiones de aplicaciones eficientes de fungicidas. El monitoreo de patologías que afectan al cultivo de maíz resulta de importancia para un eficiente manejo integrado de las enfermedades involucradas y disminuir las pérdidas de rendimiento ocasionadas por las mismas.

Dentro de las enfermedades foliares que afectan al cultivo de maíz, todos los años se presenta Roya común del maíz causada por *Puccinia sorghi* con diferentes niveles de severidad dependiendo del cultivar empleado, de los biotipos del patógeno presentes y de las condiciones ambientales durante el ciclo del (González, 2005, Sillón 2008)). Otra enfermedad foliar destacada por su alta prevalencia esta campaña y en avance tanto en incidencia como severidad en los últimos años es tizón foliar causado por *Exserohilum turcicum* (Couretot, 2010, Sillón et al, 2010; Formento, 2010).

El objetivo de este trabajo fue realizar una caracterización sanitaria de diferentes híbridos comerciales de maíz frente a las principales enfermedades foliares en la Norte de la provincia de Bs.As.

Materiales y métodos

Se evaluaron enfermedades foliares en ensayos comparativos de rendimiento de híbridos de maíz pertenecientes al área de Extensión INTA Pergamino en tres localidades del norte de la Pcia de Bs As , Colón, Rojas y San Antonio de Areco (SADA), con fechas de siembra entre septiembre y Octubre, durante la campaña 2009/10 (tabla 1). Para la evaluación de severidad de roya común del maíz se utilizó la escala visual para roya anaranjada de la hoja en trigo, (Peterson et al., 1948). Asimismo, se determinó el porcentaje de tejido foliar infectado por tizón foliar *Exserohilum turcicum* (Pass.) Leonard Suggs mediante la escala elaborada por Bleicher (1988). Las evaluaciones se realizaron en el estadio R2, en el estrato medio de la planta para roya y en el estrato inferior y medio para tizón foliar.

Resultados

En la tabla 1 se presenta en forma detallada las evaluaciones de roya común del maíz y de tizón foliar de los híbridos en las tres localidades del Norte de Bs As.

* Técnicos de Área de Desarrollo Rural INTA EEA Pergamino

** Técnicos de AER San Antonio de Areco

*** Técnicos de Grupo Cambio Rural La Beba

A modo de resumen en la figura 1.a y 1.b se presentan, en forma agrupada los híbridos (% híbridos), según los rangos de severidad (% Severidad) alcanzados para cada una de las enfermedades evaluadas.

Los niveles de las enfermedades foliares variaron entre localidades, los máximos valores de severidad de roya común fueron de 25 % en el sitio Colón y para tizón foliar de 15 % en Colón y SADA.

Los niveles de severidad de roya común de maíz y de tizón foliar para la campaña en estudio fueron bajos a moderados en una alta proporción de los híbridos comerciales evaluados, (Fig. 1.a y 1.b). Ferraris & Couretot 2008,2009 y Sillón, 2008 encontraron resultados similares para roya común del maíz en campañas anteriores. Mientras que la presencia de tizón generalmente estaba asociada a maíces de fecha de diciembre en la zona en estudio (Couretot, 2009), aunque en el ciclo 2009/10 debido a condiciones climáticas específicas y asociado a lotes en siembra directa se presentó con mayor intensidad en fechas de siembra de septiembre/octubre (Formento, 2010).

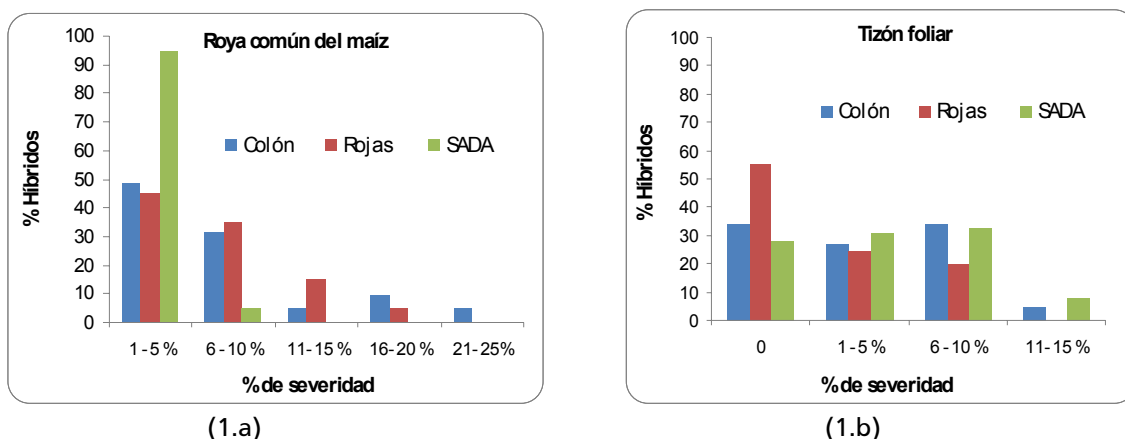


Figura 1: porcentaje de híbridos agrupados según rangos de severidad alcanzados (1.a) para roya común del maíz, (1.b) para tizón foliar

Conclusiones

En la presente campaña se puede concluir que hay híbridos comerciales de maíz evaluados en el Norte de la Pcia. de Bs. As con diferente comportamiento sanitario frente a las principales enfermedades foliares.

Los materiales que presentan buen comportamiento a roya común del maíz disponibles en el mercado son numerosos y esta misma tendencia se viene observando desde hace tres campañas.

Si bien la mayoría de los híbridos tuvieron buen comportamiento frente a tizón foliar será necesario continuar investigando el progreso de esta enfermedad en las próximas campañas.

Bibliografía

Annone, J. G. 2000. Guía práctica para la toma de decisiones en el uso de fungicidas en trigo. EEA INTA Pergamino, 32 pág.

Bleicher, J. Níveis de resistência a *Helminthosporium turcicum* Pass. Em três ciclos de seleção em milho pipoca (*Zea mays* L.). Piracicaba, 1988. 130p. Tese (Doutorado) - ESALQ - SP, 1988.

Couretot, L. 2009. Panorama sanitario del cultivo de maíz en la zona Norte de la Prov de Buenos Aires, campaña 2007/2008-2008/2009. Disponible en <http://www.inta.gov.ar/pergamino>

Couretot, L 2010 Principales enfermedades del cultivo de maíz en la zona Norte de la Prov. de Bs. As. Campaña 2009/10 Disponible en <http://www.inta.gov.ar/pergamino>

Ferraris, G. y L. Couretot. 2009. Ensayo comparativo de híbridos comerciales de Maíz en la localidad de Colón (Bs As). Disponible on line www.inta.gov.ar/pergamino

Ferraris, G. y L. Couretot. 2009. Ensayo comparativo de híbridos comerciales de Maíz en la localidad de Colón (Bs As). Disponible on line www.inta.gov.ar/pergamino

Formento, N 2010 Enfermedades foliares reemergentes del cultivo de maíz: royas (*Puccinia sorghi* y *Puccinia polysora*), tizón foliar (*Exserohilum turcicum*) y mancha ocular (*Kabatiella zae*)

Gonzalez, M 2002 Enfermedades causadas por hongos II Curso de diagnóstico y manejo de enfermedades de maíz. Pergamino. pp.12-15 EEA Pergamino. Pergamino 2002.

Peterson, R.F.; F.A. Campbell; A.E. Hannah. 1948. A diagramatic scale for estimating rust intensity on leaves and stems of cereals. Canadian Journal Research 26: 496-500.

Sillón, M 2008 impacto y manejo de las principales enfermedades del maíz en siembra directa .Ciclo 2007/2008. Revista AAPRESID Maíz.

Sillon, M; Ramos, J; Del Valle, E; Couretot, L y Fontanetto, H. 2010. Nuevos desafíos en maíz: tizones, PTR y nematodos. Actas del XVIII Congreso de Aapresid. Pág. 1-6. Rosario, 11-13 de agosto de 2010.

Tabla 1: Evaluación de enfermedades foliares en híbridos comerciales de maíz en tres localidades del norte de Pcia de Bs As

Colón (Pcia de Bs As)				San Antonio de Areco (Pcia de Bs As)				Rojas (Pcia de Bs As)			
Empresa	Híbrido	Roya (%S)	Tizón foliar	Empresa	Híbrido	Roya (%S)	Tizón foliar	Empresa	Híbrido	Roya (%S)	Tizón foliar
Monsanto	AW 90 M G RR SD	7	*	Dow	Dow 495 M g	5	***	Dow	MASS 494 M G	15	
Syngenta	NK 910 TD Max	4	*	Syngenta	NK 910 TDMAX	1	*	Syngenta	NX 9007	10	*
Pioneer	P 2053Y	1	**	Don Mario	DM 2738 M G	1	*	Syngenta	NK 880 TD Max	8	
Syngenta	NK 880 TD Max	6	**	La Tijereta	LT 632 M G	1	0	ACA	417 M G RR 2	20	
Syngenta	NK 900 TD Max	10	*	Illinois	I902 M G	5	0	Monsanto	Dk 699 M G	7	**
Pioneer	P 1979Y	5	**	Sursem	SRM 562 M G	2	0	Monsanto	AG 6905	6	*
La Tijereta	LT 622 M G	15	**	Nidera	AX 878 M G	2	**	Syngenta	NK 910 TD Max	8	**
Pioneer	P 31A08	0	**	SPS	2736 TDMAX	1	**	Syngenta	NK 900 TD Max	4	**
ACA	HC 496 M G	20	0	Advanta	Adv 8319 M GRR	1	0	Nidera	AX 882 HCL	4	
Arvales	AR2192	1	0	Advanta	Adv 8316 M G	1	**	Dow	2 M 495 M G	5	
Arvales	AR2310	0	0	KWS	3601M GRR	5	*	Pioneer	P 2053 Y	0	*
Illinois	I-880 M G	25	*	ACA	417 M GRR	5	*	Pioneer	P 2069 Y	7	
La Tijereta	LT 618 M G	20	*	Syngenta	NK 900 TDMAX	1	***	ACA	472 M G	5	
DM	2741M G	25	**	Don Mario	DM 2740 M G	1	**	ACA	496 M G	10	*
Nidera	Nidera Ax 852 M G	9	**	Nidera	AX 886 M G	1	0	Nidera	AX 852 M G	5	
Sursem	SRM 539 M G	20	**	SPS	2607 TDMAX	1	0	Nidera	AX 878 M G	4	
DM	2738 M G	6	***	ASP	ASP 609 TDMAX	1	0	Nidera	AX 886 M G	3	
Dow	2M 495 M G	5		Pioneer	P 1979Y	2	*	Pioneer	P 1979 Y	4	**
Monsanto	Dk 670 M G SD	8	**	Pannar	Pan 4F-368M G	1	**	ACA	HC 467 M G	8	*
Monsanto	Dk 747 M G SD	8	**	ACA	ACA 496 M G	2	0				
Advanta	AM 8319 M GRR2	5	***	Illinois	IX 1187 M G	4	0				
Arvales	AR2180	0	**	Syngenta	NK 880 TDMAX	1	**				
Agreseed	AG 9005 Bt	3	0	Dow	DowEM 805	3	**				
Nidera	Nidera Ax 886 M G	4	0	La Tijereta	LT 618 M G	2	***				
Sursem	SRM 565 M GRR2	5	0	Don Mario	DM 2741M G	5	***				
Syngenta	NK 9007 RR2	10	0	Pioneer	P 2069Y	7	0				
Illinois	I-902 M G	7	0	ACA	HC 472 M G	1	0				
SPS	2866 TDM ax	5	0	KWS	KWS 3601M G	8	*				
SPS	2607 TDM ax	8	**	Nidera	AX 852 M G	4	*				
ACA	HC 472 M G	10	**	Illinois	I880 M G	3	****				
SPS	5M 05 TDM ax	6	*	Sursem	SRM 565 M G	3	0				
ACA	HC 467 M G	4	*	KWS	KWS 4911M G	1					
Advanta	AM 8316 M G	5	*	Pioneer	P 2053Y	2	***				
Pannar	4F-368 M G	8	*	ACA	ACA HC 467 M G	3	0				
Agreseed	AG 9008 TD Max	5	0	SPS	5M 05 TDMAX	2	**				
SPS	2736 TDM ax	4	**	Sursem	SRM 539 M G	3	*				
Agreseed	AG 9007 TD Max	5	0	Arvales	AR 2180	3	****				
Dow	2M 4805 Hx	3	*	Arvales	AR 2194	1	0				
Illinois	IX-1187 M G	3	0	Arvales	AR 2310	1	*				

Tizón foliar *= presencia de la enfermedad en hojas del estrato inferior de la planta con niveles de severidad menores al 5 %. ** = presencia de la enfermedad en hojas del estrato inferior de la planta con niveles de severidad del 5 a 10 %. *** = presencia de la enfermedad en hojas del estrato inferior de la planta con niveles de severidad del 5-10 % y estrato medio severidad 5 %. **** = presencia de la enfermedad en hojas del estrato inferior de la planta con niveles de severidad del 5-10 % y estrato medio severidad 10 %.