

INOCULACION ARTIFICIAL DEL 6° VIVERO DE SELECCION PARA RESISTENCIA A CARBON PARCIAL.

POR: G. Fuentes-Davila, S. Rajaram, M. Van-Ginkel, R. Rodriguez-Ramos, O. Abdalla, A. Mujeeb-Kazi Y W. H. Pfeiffer. Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT), Apdo. Postal 6-641, 06600 México, D. F.

Cultivos: básicos.
Enfermedades: fungosas.

INTRODUCCION: El carbón parcial (*Tilletia indica*) del trigo se encuentra distribuido en el norte de Sinaloa, sur de Sonora y centro-oeste de Baja California Sur. Esta enfermedad es importante por el efecto adverso que tiene en la calidad y subproductos del trigo y por los costos derivados de las regulaciones cuarentenarias. Desde hace varios años, el CIMMYT inició un proyecto de mejoramiento para resistencia a carbón parcial (1). Las posibles fuentes de resistencia de trigo harinero, duro, triticale, y progenies derivadas de cruces interespecíficas e intergenéricas que han mostrado bajo porcentaje de infección en por lo menos dos ciclos de prueba, se agrupan en el Vivero de Selección para Resistencia a *T. indica*. Este vivero es parte de un proceso continuo de identificación de fuentes de resistencia. En este trabajo se presentan los resultados de las inoculaciones artificiales realizadas en la sexta edición de este vivero.

MATERIALES Y METODOS: Este trabajo se realizó en el Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste en el valle del Yaqui, Sonora, durante 1989-1990. Se evaluaron 221 líneas, siendo 98 trigos harineros, 67 líneas de la sección de desarrollo de germoplasma básico (DGB), 33 trigos duros, 15 líneas intergenéricas y 8 triticales. La siembra se hizo el 9 y 21 Noviembre y el 8 de Diciembre de 1989, en surco doble de 1 m de largo para cada línea. Como inóculo, se utilizaron teliosporas de 1 año de edad, aisladas de granos de trigo infectados provenientes de diferentes localidades en el valle del Yaqui. Después de aislar y germinar las teliosporas, los cultivos se multiplicaron en papa-dextrosa-agar (PDA). Diez espigas por línea en estado de embuche se inocularon entre 4-6 PM, inyectando 1 ml de una suspensión de 10,000 esporidios alantoides por ml. Se utilizó la variedad susceptible WL-711 como testigo. Las espigas inoculadas se trillaron a mano, y el porcentaje de

infección se determinó mediante el conteo de granos sanos e infectados.

RESULTADOS Y DISCUSION: El nivel máximo de infección se presentó en líneas del material de desarrollo de germoplasma básico con 29.4%. Este nivel fue menor en los otros grupos, siendo 1.1% en triticale, 2.8% en duros, 14.2% en trigo harinero y 18.7% en material derivado de cruces intergenéricas, mientras que el testigo presentó 46.7, 54.8 y 38.8% de infección en la primera, segunda y tercera fechas, respectivamente (Cuadro 1), siendo la media 46.8%. El rango de la media de

Cuadro 1. Rango de infección de los grupos del 6° Vivero de Selección para Resistencia a Carbón Parcial inoculados artificialmente en el valle del Yaqui, Sonora, durante 1989-1990.

Grupo	Rango de Infección (%)			Media
	Fechas			
	I	II	III	
Trigo Harinero	0-14.2	0 -14	0-11.3	1.7
DGB	0-29.4	0 -20.5	0- 7.8	0.1
T. duro	0- 2.8	0 - 2.2	0- 2.7	2.2
Inter-esp.	0- 5.3	0.4-18.7	0- 0.7	0.2
Triticale	0	0 - 1.1	0- 0.9	1.5
Porcentaje de infección				
WL-711	46.7	54.8	38.8	

infección en los diferente grupos varió de 0.1 a 2.2 y en las fechas de siembra fue de 1.8, 1.8 y 0.8 en la primera, segunda y tercera, respectivamente. El porcentaje de líneas que mostraron niveles menores al 5% de granos infectados en material de DGB fue de 68.7, seguido en orden ascendente por trigo harinero con 76.5, intergenéricas con 86.7 y trigos duros y triticale con 100. Aunque es probable que no sean inmunes a *Tilletia indica*, veintidós líneas de este grupo no mostraron infección en ninguna de las fechas, siendo éstas principalmente trigos duros y triticales, una línea de trigo harinero y tres de DGB. Las fuentes de resistencia están siendo utilizadas para desarrollar líneas avanzadas que además de su reacción al carbón parcial, tengan buen potencial de rendimiento, calidad y resistencia a roya de la hoja.

REFERENCIAS CITADAS:

1. Fuentes-Davila, G., S. Rajaram, W. H. Pfeiffer y O. Abdalla. 1992. Results of artificial inoculation of the 4th Karnal Bunt Screening Nursery (KBSN). Annual Wheat Newsletter 38:157-162.

Memorias del Congreso
Nacional de Fitopatología 21 IV

Cuernavaca 20-22 Jun 1994