

UTILIZACION DE *Triticum tauschii* COMO FUENTE DE RESISTENCIA AL CARBON PARCIAL EN TRIGO

UTILIZATION OF *Triticum tauschii* AS A SOURCE OF RESISTANCE TO KARNAL BUNT IN WHEAT

Guillermo Fuentes-Davila y Abdul Mujeeb-Kazi⁴

SUMMARY. Some synthetic hexaploids derived from *T. turgidum*/*T. tauschii*/*T. aestivum* have shown low levels of Karnal bunt infection, tested under artificial field inoculations. Studies are needed to determine the genes and mechanisms of resistance operating in these synthetics.

INTRODUCCION. El carbón parcial del trigo causado por *Tilletia indica* (Mitra) es una enfermedad endémica en el norte de Sinaloa, sur de Sonora y en la parte centro-oeste de Baja California sur. La pérdida económica anual que esta enfermedad representa y la cual se deriva principalmente de las restricciones cuarentenarias tanto nacionales como internacionales, es del orden de N\$16,852 pesos mexicanos (1). Hace varios años, el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) inició un proyecto de mejoramiento para resistencia a carbón parcial en trigo (2), con el objetivo de identificar fuentes de resistencia, transferir los genes de resistencia a genotipos deseables, y desarrollar líneas avanzadas resistentes que puedan ser utilizadas por los programas agrícolas nacionales. Entre otras líneas de trabajo en este programa, se ha tratado de explotar la resistencia que *Triticum tauschii* ha mostrado, mediante la creación de trigos sintéticos hexaploides derivados de *T. turgidum* x *T. tauschii*, así como de *T. turgidum*/*T. tauschii*/*T. aestivum* (este último también como madre).

MATERIALES Y METODOS. Este trabajo se realizó en el CIANO (Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste) en el valle del Yaquí, Sonora. El vivero consistió de 240 líneas de *T. turgidum*/*T. tauschii*/*T. aestivum*, sembrándose el 8 y 18 Noviembre de 1992, en surco doble de 1 m de largo para cada línea. Como inóculo se usaron teliosporas de 1 año de edad, de granos de trigo infectados en forma natural provenientes de diferentes localidades del valle del Yaquí.

⁴Investigadores del programa de trigo, del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo, Apdo. Postal 6-641, 06600 México, D. F.

Después de germinadas las teliosporas, se multiplicaron en papa-dextrosa-agar. Diez espigas por línea experimental en estado de embuche se inocularon entre 4-6 PM, inyectando 1 ml de una suspensión de 10,000 esporidios alantoides por ml. Las variedades Altar CB4 (trigo duro) y Bacanora T88 (trigo harinero) en tres repeticiones, sirvieron como testigos resistente y susceptible, respectivamente. El porcentaje de infección se determinó en base al número de granos sanos e infectados.

RESULTADOS Y DISCUSION. Las líneas probadas se clasificaron bajo niveles arbitrarios de infección. Sesenta y ocho de ellas presentaron un nivel de 0-5% (Fig. 1); diez de estas líneas no presentaron infección. Ciento setenta presentaron niveles de infección mayores al 5%, distribuyéndose de la siguiente manera: 45 con 5.1-10, 55 con 10.1-20 y 70 con un nivel mayor del 20%. El nivel máximo de infección fue de 48.5%. Bacanora T88 tuvo una media de 37.7% y Altar CB4 tuvo 0.34%. El tipo agronómico de estos sintéticos es aceptable y sólo se esperan los resultados de rendimiento y calidad para considerarlos dentro de la categoría de material avanzado con resistencia a carbón parcial.

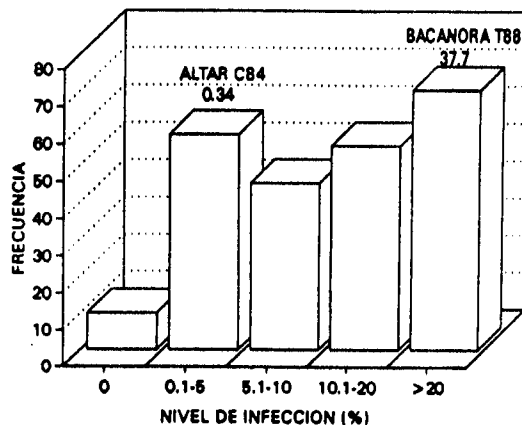


Fig. 1. Niveles de infección por carbón parcial en líneas derivadas de *T. turgidum*/*Triticum tauschii*/*T. aestivum*, bajo inoculación artificial en el valle del Yaquí, Sonora, durante 1992-93.

BIBLIOGRAFIA.

1. Brennan, J. P., E. J. Warham, J. Hernandez, D. Byerlee y F. Coronel. 1990. CIMMYT economic working paper 90/02: 56 pp.
2. Fuentes-Davila, G., S. Rajaram, W. H. Pfeiffer y D. Abdalla. 1992. A. Wheat Newslett. 38:157-162.