

El desarrollo progresivo de la roya del tallo fue meticulosamente observado durante las últimas dos estaciones de cultivo, tanto en variedades tolerantes como en no tolerantes. Las diferencias entre variedades en la prevalencia y severidad de la roya del tallo fueron aparentes al principio de la estación, cuando se desarrollaron las primeras lesiones, pero con frecuencia fueron enmascaradas a medida que la roya del tallo se volvió epidémica. Los mayores rendimientos de ciertos trigos susceptibles a la roya generalmente podrían ser correlacionados con más pequeñas cantidades de lesiones primarias y un desarrollo retrasado o menos severo de la roya del tallo en ciertas partes particulares de la planta.

Superficies de dos pies cuadrados con 11 trigos de primavera fueron artificialmente inoculados con 2, 25 y 57 millones de uredosporas de la raza 15B en 1955. El inóculo fue sometido a condiciones desfavorables durante cuatro días después de la inoculación, antes de que se presentara la infección. El número de lesiones primarias que desarrollaron por tallo en variedades individuales correspondió bien con la severidad relativa del ataque de la roya del tallo en las mismas variedades expuestas en forma natural al inóculo de la raza 15B presente. Un número menor de lesiones se desarrollaron en variedades tolerantes, tales como Lee (4.3 lesiones) y Rushmore (7.3 lesiones) que en las variedades no tolerantes Mida (10.0 lesiones) y Marquis (23.5 lesiones) cuando fueron expuestas a 57.45 millones de uredosporas. Los resultados fueron similares con las 2 concentraciones de inóculo.

Las diferencias en infectabilidad entre ciertos trigos de primavera susceptibles a la roya manifestaron ser consecuencia de un factor que contribuye a la habilidad de estos trigos para tolerar ataques severos de la raza 15B y producir relativamente altos rendimientos. La utilidad de este fenómeno depende del número de razas fisiológicas contra las que es efectiva; su modo de herencia; y el desarrollo de técnicas favorables para determinar la presencia de esta característica en las líneas fitogénéticas.

Ses. 2 - 8C

Resistencia en Estado Adulto y Tolerancia de Ciertas Variedades a la Roya del Tallo y las Dificultades para Valorizar Apropriadamente este Tipo de Resistencia tan Util.

Norman E. Borlaug, José Rodríguez Vallejo y Fernando Curiel

Las variedades mexicanas Kentana 54 y la variedad criolla Barrigón Yaqui, muestran una respuesta a la roya del tallo en el estado adulto fuera de lo común.

Kentana 54, que fue desarrollada en la cruzada Kentana 48 x

Río Negro, es susceptible en el invernadero a las razas 29, 48, 49 y 139 en el estado de plántula. Cuando las plantas adultas son inoculadas en el invernadero, muestran susceptibilidad moderada a todas esas mismas razas. No obstante esto, cuando esta variedad ha sido cultivada comercialmente a grandes alturas, bajo condiciones de temperaturas bajas, en áreas donde esas razas son prevalentes, nunca han sufrido una reducción apreciable en el rendimiento o en el peso específico, a pesar de que con frecuencia muestran una infección de 60 a 80% y una reacción moderadamente susceptible. Cuando esta variedad es cultivada en campos adyacentes a siembras con Kentana 48 u otras variedades que son muy susceptibles a este grupo de razas, sufre el ataque de la roya con mayor severidad que cuando está aislada por alguna distancia de grandes cantidades de inóculo. Cuando se siembra bajo condiciones aisladas en donde el efecto del acarreo del inóculo por el viento queda reducido a su mínimo, la rapidez de infectarse severamente se ve reducida. Creemos que normalmente este tipo de resistencia es uno que sería enteramente insatisfactorio a temperaturas más elevadas. No obstante esto, en el reporte reciente del vivero de las royas de las pruebas efectuadas en las Islas Vírgenes y Puerto Rico por Theis y Rodenheiser, esta variedad permaneció de hecho libre de ataque de las royas en donde estas razas estaban presentes y donde la infección de la roya fue severa en surcos adyacentes a variedades susceptibles.

Barrigón Yaqui es una variedad criolla (nativa) de origen desconocido y de la especie *T. turgidum*. Esta variedad fue originalmente cultivada en forma extensiva en el Estado de Sonora, debido a su resistencia a la roya del tallo. En el estado de plántula y bajo condiciones de invernadero, es susceptible a todas las razas de la roya del tallo comunes en México. Las pruebas de inoculaciones en el invernadero en plantas adultas muestran que es moderadamente resistente a todas las razas, exceptuando la 15B a la que es moderadamente susceptible. No obstante esto, bajo las condiciones de campo en Sonora, esta variedad nunca se ha visto afectada por la raza 15B, aunque esté localizada en campos adyacentes a las variedades Gabo o Yaqui infectadas severamente. Cuando Barrigón Yaqui es cultivado en Chapingo, Mex. o Mexe, Hgo., no es raro el que desarrolle una infección de 20 a 40% con tipos moderadamente susceptibles. La proporción de lignificación de los tallos de esta variedad parece progresar mucho más rápido bajo condiciones de alta temperatura en la costa de Sonora, en comparación con las bajas temperaturas de Chapingo, Mex., o Mexe, Hgo. Esta diferencia en la rapidez de lignificación parece estar correlacionada con la diferencia en la reacción a la roya bajo las dos condiciones.

Las reacciones diferentes de estas dos variedades ilustran claramente la dificultad de obtener una verdadera valorización de los méritos de ciertos tipos de resistencia de planta adulta en el campo.