

ROYA COMÚN DEL MAÍZ: MÉTODOS DE INOCULACIÓN ASISTIDA PARA LA EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE GENOTIPOS DE MAÍZ FRENTE A LA ENFERMEDAD

RESUMEN

La roya común del maíz (RCM), causada por *Puccinia sorghi* Schw., es una enfermedad prevalente en el sudeste bonaerense (SEB), que se registra todos los años con diferente incidencia y severidad en los híbridos comerciales cultivados. La resistencia genética es la principal herramienta de manejo de la enfermedad por lo que resultan de interés todas las herramientas aplicables al fenotipado para este carácter. El objetivo de esta Tesis fue ajustar un método de inoculación asistida en condiciones controladas como herramienta de fenotipado temprano de genotipos de maíz por su comportamiento frente a la RCM. Se recolectó inóculo de *P. sorghi* a partir de cultivos comerciales y lotes experimentales de maíz del SEB y se multiplicó con fines experimentales sobre plántulas de maíz de una línea endocriada susceptible. Se probaron dos métodos de inoculación sobre cinco genotipos (M1: método de inoculación seco, a través del espolvoreo de una mezcla de uredosporas y talco en proporción 1:1; y M2: método de inoculación húmedo, mediante aspersion de una suspensión de uredosporas). En las campañas 2022/23 (año 1) y 2023/24 (año 2) se evaluaron los híbridos de maíz que participan de la Red de Ensayos de Maíz por su comportamiento frente a la RCM, sembrados en fecha de siembra (FS) convencional y tardía, generando cuatro ambientes de evaluación. Utilizando el método seleccionado se inocularon los 14 híbridos que se repitieron en los cuatro ambientes y se evaluó su comportamiento en condiciones controladas, utilizando como control positivo una línea endocriada susceptible. Finalmente, se analizó la correlación entre el comportamiento evaluado en condiciones de infección natural y el registrado en condiciones controladas y se establecieron grupos de híbridos por su comportamiento relativo en ambas evaluaciones. Se registró una mayor severidad para M2 (2,73%) respecto a M1 (1,78%) con diferencias significativas, así como entre genotipos. En las evaluaciones de los híbridos en condiciones de infección natural se detectó un comportamiento diferencial según la fecha de siembra y en todos los casos se observó una gran variabilidad entre híbridos en el comportamiento. En el año 1 el promedio de enfermedad se duplicó en la FS tardía respecto a la convencional, mientras que en el año 2 la severidad fue menor en FS tardía, asociado a condiciones climáticas limitantes para la expresión de la RCM.

El análisis multivariado de cuatro variables (= severidad para cada combinación de año y fecha de siembra) permitió identificar tres grupos de híbridos según su comportamiento (bueno, malo e intermedio). Por último, se observó una correlación positiva y significativa entre la severidad de RCM registrada en condiciones de infección natural en el campo con la registrada en los experimentos de inoculación asistida para cada una de las combinaciones de año y fecha de siembra.

Palabras clave: *Zea mays*, *Puccinia sorghi*, fenotipado, mejoramiento genético, severidad.