

CARACTERIZACIÓN DEL GERMOPLASMA DEL CRIADERO EL CARMEN FRENTE A VIRUELA Y TIZÓN DEL MANÍ

Oddino^{1,2}, C.; Minudri², F.; Mores², M.; Soave¹, J.; Soave¹, S.; Moresi¹, A.; Bianco¹, C.; Buteler¹, M.; Torre¹, D.
Faustinelli^{1,3}, P. y de Blas¹, F.

1.- Criadero El Carmen; 2.- Fac. de Agronomía y Veterinaria-UNRC; 3- Universidad Católica de Córdoba.
coddino@criaderoelcarmen.com.ar

Introducción

Las enfermedades son el principal problema sanitario que presenta el maní (*Arachis hypogaea* L.) en todo el mundo. En nuestro país, por su incremento en prevalencia e intensidad en las últimas campañas, el carbón (*Thecaphora frezii*) ha sido la enfermedad más importante, no presentándose en estos últimos años (hasta 2013/14) condiciones favorables para otras enfermedades foliares y/o por patógenos de suelo.

En la última campaña, la elevada frecuencia y cantidad de precipitaciones en el área histórica manisera, ocasionó que la viruela (*Cercospora arachidicola-Cercosporidium personatum*) y el tizón (*Sclerotinia minor-S. sclerotiorum*) se presentarán con características epidémicas, ocasionando importantes pérdidas y el arrancado anticipado de algunos lotes.

Considerando la importancia de la resistencia genética como herramienta para el manejo de enfermedades, y aprovechando las condiciones altamente favorables para ambas enfermedades y el inóculo que cuenta el campo de Criadero El Carmen, se planteó como objetivo de este trabajo evaluar el comportamiento frente a viruela y tizón del germoplasma existente.

Materiales y Métodos

Para esta caracterización en la campaña 2013/14, se evaluaron 658 materiales, 227 del Banco de germoplasma activo (colección) y 431 líneas experimentales. De cada material, en noviembre de 2013, se sembró un surco con 25 semillas, donde no se realizó la aplicación de fungicidas durante todo el ciclo del cultivo.

La intensidad de ambas enfermedades se determinó al final del cultivo, antes del arrancado de cada material. La viruela se evaluó sacando 5 ramas cotiledonares de cada genotipo, cuantificándose la enfermedad a través de incidencia (% de folíolos enfermos) y severidad (% de área foliar total pérdida), calculada a través de la siguiente fórmula, $ST = ((1-D) * Sx) + D$; donde ST: severidad total, D: defoliación y Sx: severidad promedio calculada a partir de una escala diagramática de severidad. El tizón se cuantificó a través de incidencia (% de plantas enfermas), evaluándose todas las plantas del surco.

Para caracterizar a cada grupo (colección y líneas experimentales), se consideró la cantidad de genotipos (número y porcentaje) encontrados en diferentes rangos de intensidad de estas enfermedades. En las líneas experimentales, la viruela se dividió en los siguientes rangos de severidad a) 0-5%, b) 5-10%, c) 10-20%, d) 20-40% y e) >50%; mientras que en la colección, que se registraron menores valores, los rangos fueron a) 0-1%, b) 1-5%, c) 5-10%, d) 10-20% y e) >20%. En el caso de tizón los rangos de incidencia, en la colección y en las líneas experimentales, fueron a) 0-5%, b) 5-15%, c) 15-30%, d) 30-50% y e) >50%

Resultados y Discusión

Como ocurre desde hace años, el patógeno que se presentó causando viruela fue *Cercosporidium personatum*; mientras que el tizón fue causado por *Sclerotinia minor*, patógeno más prevalente en esta región productora.

Ambas enfermedades se presentaron con características epidémicas, llegando algunas líneas experimentales a 100% de incidencia y 90% de severidad final de viruela; mientras que en la colección se registró un valor máximo de 80% y 30% de incidencia y severidad respectivamente. Respecto a tizón la incidencia máxima superó el 90% en algunos genotipos de la colección y de las líneas experimentales.

Como se comentó anteriormente la incidencia de viruela fue alta en ambos sectores, por lo que la caracterización se realizó considerando los valores de severidad. En las líneas experimentales la severidad promedio fue de 24%, observándose en la Figura 1, que la mayor parte de los genotipos se presentó en los rangos entre 10-20% (118 genotipos) y 20-40% (139 genotipos). En el rango entre 0-5% de severidad final se registraron 17 genotipos, los cuales se pueden calificar como de muy buen comportamiento, si consideramos que los mismos, sin la aplicación de fungicidas, no alcanzaron el Nivel de daño económico final de viruela (9-13% de severidad). En la colección se encontraron en general materiales de mejor comportamiento frente a esta enfermedad, alcanzando un promedio del 7% de severidad final, registrándose, de los 227 totales, 108 genotipos de muy buen comportamiento, por debajo del 5% de severidad final (Figura 1).

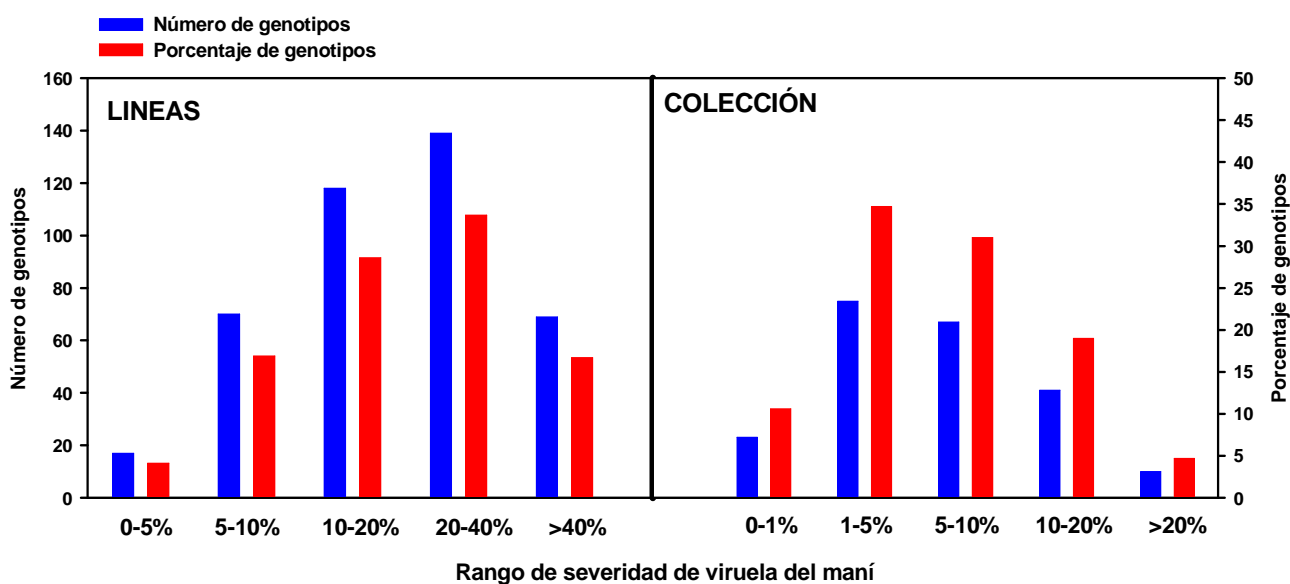


Figura 1. Número y porcentaje de genotipos de maní según rango de severidad de viruela (*C. personatum*) en las líneas y colección del germoplasma de Criadero El Carmen. General Cabrera. Campaña 2013/14.

A diferencia de lo observado en viruela, frente a tizón (*S. minor*), se registró una menor intensidad en las líneas experimentales, con una incidencia promedio del 22%, frente al 48% promedio observado en la colección. Si consideramos que en las parcelas de Pronto (AO), única variedad con tolerancia a tizón registrada en Argentina, la incidencia de la enfermedad fue entre 1-3%, puede observarse en la Figura 2 que en el rango de incidencia de 0-5%, en las líneas experimentales se registraron 40 genotipos; mientras que solo 3 en la colección, los cuales pueden calificarse como de buen comportamiento a la enfermedad.

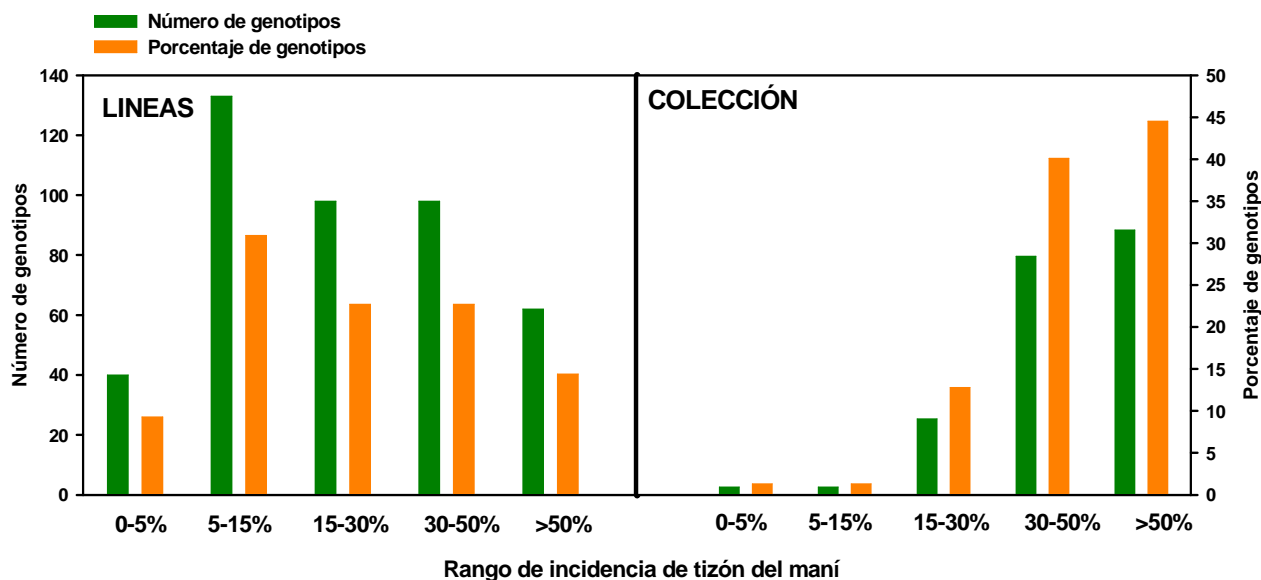


Figura 2. Número y porcentaje de genotipos de maní según rango de incidencia de tizón (*Sclerotinia minor*) en las líneas y colección del germoplasma de Criadero El Carmen. General Cabrera. Campaña 2013/14.

La caracterización realizada en este trabajo muestra que en el germoplasma de manihot que posee el Criadero "El Carmen", existen más de 100 genotipos de buen comportamiento frente a viruela y más de 40 frente a tizón, lo que constituye una fuente notable de tolerancia a estas enfermedades. Estos resultados permiten conformar un grupo de genotipos superiores frente a las principales limitaciones en la oferta argentina de manihot confitería, que pueden ser empleados como progenitores en la obtención de nuevos cultivares de manihot.