

COMPORTAMIENTO DE CULTIVARES DE MANÍ ALTO OLEICO FRENTE A “*Thecaphora frezii*” EN DISTINTAS CONDICIONES HÍDRICAS

Perez I.A.¹, Paredes J.A.¹, Bricchi L.², Monguillot J.H.¹, Rago, A.M.^{3,4}
1-IPAVE-CIAP-INTA. 2-PRODEMAN, 3- FAYV, UNRC. 4-CIAP-INTA
perez.agustin@inta.gob.ar

Introducción

El carbón del maní (*Thecaphora frezii*) es una de las enfermedades más importantes que presenta el cultivo. Desde el año 2012, su prevalencia es del 100% en la región manisera de Córdoba (Rago *et al.*, 2017), y al ser una enfermedad poliética, los registros de incidencia son crecientes año tras año agravando la situación. Una de las causas del incremento en la incidencia de la enfermedad es la falta de implementación de medidas contundentes para mitigar la infección, reproducción y dispersión del patógeno. Actualmente, los principales cultivares utilizados son altamente susceptibles a esta enfermedad, lo que conduce a pérdidas de rendimiento y calidad de grano. Adicionalmente, estudios previos indican que en condiciones de sequía la enfermedad aumenta considerablemente (Paredes *et al.*, 2018). En este sentido y teniendo en cuenta el mejoramiento genético como herramienta para mitigar la enfermedad, se planteó como objetivo evaluar el comportamiento de diferentes cultivares comerciales tolerantes y susceptibles frente al carbón en distintas condiciones hídricas (riego y secano).

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en el campo experimental de la empresa PRODEMAN, en un diseño en franjas (4 surcos de ancho por 100 m de largo). Se evaluaron cinco cultivares (cv) comerciales: tres tolerantes (I, II, III) y dos susceptibles (IV, V) a *T. frezii*. Cada franja estaba conformada por dos condiciones hídricas: “Secano” y “Riego subterráneo”. El ensayo fue sembrado el 12/11/2021 con una densidad de 12 semillas m⁻¹. Durante el ciclo del cultivo las precipitaciones fueron de 214 mm. El riego fue suministrado mediante goteo subterráneo, conformado por mangueras D5000, instaladas a una profundidad 40 cm y un distanciamiento entre emisores de 95 cm. El riego suministrado fue de 180 mm en total, comenzando el 15 de enero con una frecuencia de 7 días y una cantidad de 30 mm en promedio. La cosecha se realizó el día 22/04/2022, tomando 3 muestras de 1 m² de surco por cada cultivar y condición hídrica. Se evaluaron todas las vainas producidas, donde la valoración de la enfermedad se caracterizó mediante parámetros de incidencia (% de vainas enfermas) y severidad mediante una escala de 0-4 que considera la proporción de granos afectados (Marinelli *et al.*, 2008). Paralelamente se midió el peso de vainas y granos por m² de cada tratamiento como parámetros de rendimiento. El análisis estadístico fue realizado mediante un modelo lineal mixto y la comparación de medias con el test DGC (Alfa=0,05) para la incidencia de la enfermedad y Anova los parámetros de rendimiento.

Resultados

En los cultivares susceptibles (IV y V) se observó una elevada incidencia promedio de 69%, debido a que el ensayo fue realizado en un ambiente con una gran cantidad de inóculo (>7.000 esp/g). Paralelamente, los materiales tolerantes mostraron su buen comportamiento, donde la incidencia en promedio fue del 2,5 %. Se observó interacción entre el cultivar y la condición hídrica (p<0,05) registrando una disminución de 26% de la incidencia cuando los cultivares susceptibles estuvieron en condiciones bajo riego (Tabla 1). Para los materiales tolerantes, se observó la misma tendencia en el cv. III, donde la incidencia disminuyó 2,3 veces en condiciones bajo riego. Sin embargo, los cultivares I y II mostraron un comportamiento diferente, aumentando 3 veces la incidencia cuando estuvieron sometidos bajo riego (Figura 1). En condiciones de riego, el rendimiento en caja de los cultivares I, II y III se mostraron por encima del resto, siendo un 22% superior y estadísticamente diferentes (p<0,05). En condiciones de secano, el cultivar II fue superior al resto (42,9 qq/ha), por debajo se posicionaron los cultivares I, III y V sin presentar diferencias estadísticas entre ellos con un rendimiento promedio de 37,2 qq/ha. Por último, el material IV fue el que menor rendimiento registró, con un valor de 32,4 qq/ha (Tabla 2). El rendimiento en grano bajo riego fue superior en los materiales tolerantes con un rendimiento medio de 27 qq/ha, siendo estadísticamente distintos a los susceptibles que registraron una producción promedio de 10,6 qq/ha. En secano, los cv. II y III fueron los que registraron mayor rendimiento en grano con un promedio de 27 qq/ha, seguido por el cv. I. y por último los susceptibles (IV y V) con una media de 7 qq/ha (Tabla 3).

Cultivar	Riego		Secano	
	Incidencia (%)	E.E.	Incidencia (%)	E.E.
I	1,98	0,35 E	0,64	0,44 F
II	2,51	0,37 E	0,89	0,49 F
III	2,56	1,07 E	5,85	1,31 D
IV	49,43	1,69 C	76,64	1,75 A
V	68,26	1,86 B	82,32	2,97 A

Tabla 1. Interacción cultivar * condición hídrica para la variable Incidencia de *Thecaphora frezii*.

Cultivar	RIEGO			SECANO			RIEGO			SECANO		
	Rendimiento en caja (qq/ha)	E.E		Rendimiento en caja (qq/ha)	E.E		Rendimiento en grano (qq/ha)	E.E		Rendimiento en grano (qq/ha)	E.E	
I	42,11	0,9	B	37,14	1,26	B	25,72	0,72	C	23,55	0,96	B
II	41,46	0,8	B	42,92	1,17	C	27,54	0,63	C	27,94	0,88	C
III	41,2	0,9	B	37,94	1,24	B	27,74	0,72	C	26	0,94	C
IV	32,02	1,0	A	32,41	1,14	A	12,02	0,78	B	7,74	0,87	A
V	32,61	0,9	A	36,56	1,68	B	9,22	0,75	A	6,39	1,27	A

Tabla 2. Anova de rendimiento en caja y grano de maní en distintos cultivares particionado por condición hídrica.

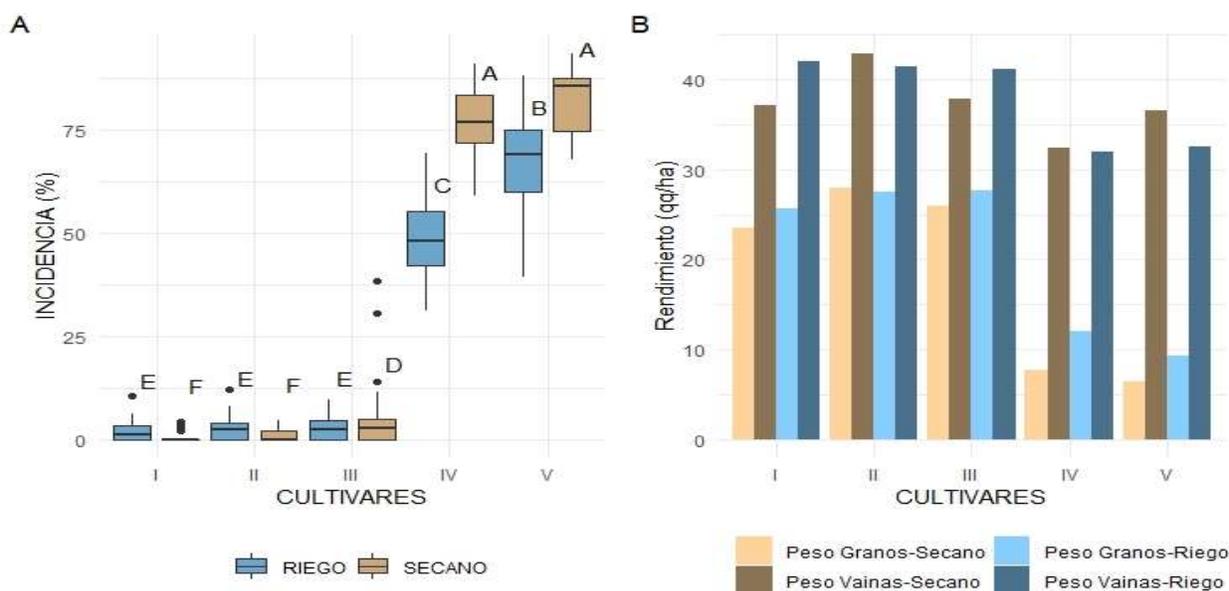


Figura 1. A. Incidencia (%) de *Thecaphora frezii* en distintos cultivares de maní bajo condiciones de riego y secano; **B:** Rendimiento en caja y grano (qq/ha) en distintos cultivares de maní bajo condiciones de riego y secano.

Conclusión

Los cultivares tolerantes se posicionan como la mejor alternativa en ambientes de alto potencial inóculo, mostrando que la incidencia media de los mismos fue de 2,5% cuando los susceptibles registraron un 69% promedio. Adicionalmente, los materiales susceptibles (IV y V) fueron significativamente menor en rendimiento en grano respecto al resto debido a la pérdida producida por el carbón, mostrando una relación grano caja promedio de 0,27, cuando los resistentes (I, II y III) mostraron un valor medio de 0,64 (Figura 2).

Se observó que, en años de sequía, como lo fue la campaña 2021/22, la incidencia de carbón se ve acrecentada. La condición de riego predispone al cultivo a mejores condiciones, lo que repercutiría en la baja incidencia registrada respecto a secano para cultivares susceptibles. Además, el riego mejoró el rendimiento de granos significativamente, aunque los valores entre riego y secano no fueron contundentes probablemente por la baja cantidad de mm suministrados y el periodo donde fueron aplicados.

Es necesario continuar evaluando el desempeño productivo y sanitario de las líneas tolerantes en distintos ambientes con el fin de conocer su potencial en diversas situaciones productivas.

Bibliografía

Rago, *et al.*, 2017. Plant Disease, 101(3), 400-408; Paredes, *et al.*, 2018. Carbón del maní según condición hídrica de suelo. XVI Jornadas fitosanitarias argentinas.