

XXXIX

JORNADA NACIONAL del MANÍ



19 de Septiembre 2024

INTA General Cabrera y CIA General Cabrera y zona
ciasecretaria@gmail.com / intaaergcabrera@gmail.com





XXXIX JORNADA NACIONAL DEL MANÍ

ISSN-2718-9090

General Cabrera, Córdoba, Argentina
19 de Septiembre 2024

Los Conceptos vertidos en los trabajos publicados expresan la postura de sus respectivos autores y no necesariamente coinciden con el de las instituciones organizadoras.
Las misas declinan toda responsabilidad por las consecuencias que pudieran derivarse de la lectura y/o interpretación de su contenido.

Diseño de portada: Cora Pedelini
Diagramación y adaptación digital: Sebastián Fontao

INTA AER General Cabrera
Centro de Ingenieros Agrónomos de General Cabrera y Zona
25 de Mayo 732 (C.P. X5809HP) General Cabrera - Córdoba - Argentina
www.ciacabrera.com.ar
aergcabrera@inta.gob.ar

CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE AISLAMIENTOS DE *Sclerotinia minor* Jagger EN CULTIVOS DE MANÍ (*Arachis hypogaea*)

Destéfanis, A.¹, De Blas, F.J.², Oddino, C.³, Giordano, D.F.³, Rosso, M.⁴ y Bressano, M.²
1-FCEFYN-UNC 2-FCA- UNC 3- FAV-UNRC 4-Criadero El Carmen
agostina.destefanis@mi.unc.edu.ar

Introducción

El tizón de maní causado por *Sclerotinia* spp. representa una de las enfermedades más importantes en el área manisera de Córdoba, siendo *Sclerotinia minor* el patógeno con mayor ocurrencia en la región productora núcleo de Argentina. Esta enfermedad es favorecida por condiciones de elevada humedad (95-100%) y temperaturas entre 18° y 22°C. En Córdoba, Argentina, esto se relaciona con la aparición de los micelios en el cultivo durante febrero-marzo (Marinelli et al., 2001). Las lluvias son el factor determinante del comienzo de epidemias del tizón en Córdoba, en los años en los que hubo menos precipitaciones y, por lo tanto, condiciones de sequía, no se ha registrado la enfermedad. A raíz del fenómeno ENSO de “La Niña” que enfrentó Córdoba entre 2020-2023, el área registró hacia finales de 2022 y principios de 2023 uno de los veranos más cálidos y secos de los que se tenga registro en la provincia. Frente a estas condiciones, se podría suponer que *Sclerotinia minor* no apareciera en la zona esta temporada. Sin embargo, desde enero de 2023 se reportaron plantas enfermas de tizón en la zona de General Cabrera y Vicuña Mackenna. Dada esta problemática, en el presente trabajo se propuso como hipótesis que este fitopatógeno podría haber experimentado un cambio en su temperatura óptima de crecimiento en esta región.

Objetivos

Evaluar la diversidad fenotípica de *Sclerotinia minor*, mediante la observación y análisis de las características de crecimiento de diferentes aislamientos obtenidos, y determinar la temperatura óptima de crecimiento y de formación de esclerocios de ese conjunto de aislamientos, mediante la exposición de los mismos a diferentes rangos de temperatura.

Materiales y Métodos

Se recolectaron esclerocios en enero y marzo, a partir de plantas enfermas con tizón en dos localidades de Córdoba, Vicuña Mackenna y General Cabrera, durante la campaña 2022/2023. Se utilizaron un total de 30 aislamientos en el laboratorio. Se evaluó el crecimiento de los mismos a cuatro temperaturas 18°, 22°, 26° y 30°C en PDA. Se registró diariamente el diámetro de la colonia durante 11 días, lo que permitió calcular la tasa de crecimiento de cada aislamiento. Se midieron otras características fenotípicas, como color del micelio, posición en la que se formaron los esclerocios en placa y número de esclerocios. La comparación entre los factores, mes de recolección, temperatura y localidad se realizó a través de un ANAVA y test de comparación de medias DGC ($p < 0,05$).

Resultados

El análisis de la varianza reveló una significativa interacción entre la temperatura y la localidad ($p < 0,05$), lo que sugiere que el efecto de la temperatura en la tasa de crecimiento micelial varía dependiendo de la localidad en la que se recolectó el esclerocio, indicando que hay variabilidad en la tasa de crecimiento micelial entre los aislamientos de G. Cabrera y V. Mackenna. De acuerdo a la evaluación de las velocidades de crecimiento, se determinó una temperatura óptima de crecimiento en 22°C para los aislamientos evaluados, seguida de 18° y 26° C en General Cabrera, mientras que para los aislamientos de Vicuña Mackenna fueron 26° y 18°C respectivamente (Gráfico 1). A 30° C el crecimiento fue notablemente más bajo en ambas localidades.

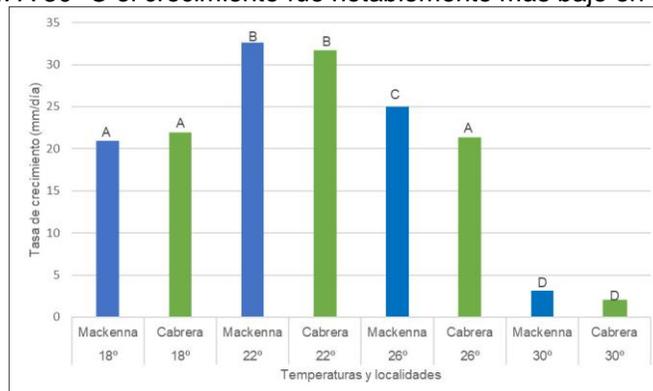


Gráfico 1. Tasa de crecimiento (mm/día) promedio de los aislamientos obtenidos en las distintas localidades de acuerdo a las temperaturas evaluadas.

Se observó una influencia significativa del mes de recolección en la tasa de crecimiento micelial ($p < 0,05$). Los esclerocios recolectados en enero tienen una tasa de crecimiento menor a los que fueron recolectados en marzo, sin importar la localidad.

En el día 11 de crecimiento, se contabilizaron todos los esclerocios producidos en las placas. La temperatura óptima a la cual los aislamientos formaron más esclerocios fue a 18°C, seguida de 22° y 26°C respectivamente (Gráfico 2). A 30°C no se observó formación de esclerocios en ningún aislamiento.

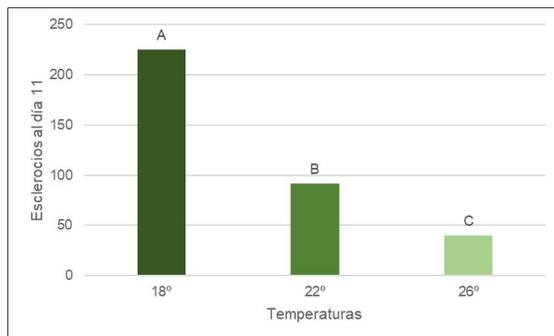


Gráfico 2. Media de la formación de esclerocios al día 11 a las distintas temperaturas.

En cuanto al color de micelio hubo dos fenotipos, aquellos que presentaron micelio oscuro y otros que presentaron micelio claro. Se observó que los aislamientos con micelio claro formaron, en promedio, más esclerocios, y lo hicieron tanto en el extremo como en el centro de la placa. Mientras que aquellos que presentaron micelio oscuro hicieron en promedio menos esclerocios y solo en el extremo. Este patrón se mantuvo a todas las temperaturas a las cuales el hongo había hecho esclerocios (18°, 22° y 26°C).

Conclusiones

Este estudio propone que la tasa de crecimiento micelial de los aislamientos está influenciada por el origen de los mismos, el mes de recolección y la temperatura. La bibliografía sugiere que la temperatura óptima de crecimiento de este fitopatógeno en Córdoba está entre los 18° y 22°C. Para los aislamientos estudiados, la temperatura óptima de crecimiento fue de 22°C en ambas localidades. Sin embargo, a 26°C, el hongo crece de manera muy similar a como lo hace a 18°C en G. Cabrera, e incluso para V. Mackenna a 26°C, la tasa de crecimiento es mayor que para G. Cabrera a la misma temperatura. Los resultados apoyaron la hipótesis propuesta, ya que se determinó que, en las poblaciones estudiadas, el rango de crecimiento estuvo entre los 18°-26°C, con un óptimo crecimiento a los 22°C. Este cambio en el rango de temperaturas de crecimiento podría ser uno de los motivos por el cual, desde hace algunos años, se encuentran plantas afectadas por este patógeno a partir de enero. No obstante, se debería explorar la influencia de otras variables, las cuales podrían además estar influyendo en este crecimiento. Con respecto al mes de recolección, se observó que, en conjunto, los esclerocios recuperados en enero presentaron una tasa de crecimiento más baja que los de marzo, pero esto no parecería estar influenciado por la temperatura.

La temperatura óptima a la que se produjeron más esclerocios fue a 18°C. Se observó que la temperatura óptima de crecimiento y la temperatura óptima de formación de esclerocios no son las mismas, y que una mayor tasa de crecimiento no necesariamente indica que el hongo produce más esclerocios. Se observaron diferencias en la coloración del micelio en los aislamientos. Los aislamientos con micelio oscuro formaron, en promedio, menor cantidad de esclerocios y lo hicieron solo en el extremo de la placa, mientras que los aislamientos con micelio claro formaron, en promedio, mayor cantidad de esclerocios y lo hicieron tanto en el extremo como en el centro de la placa en ambas localidades.

Los resultados de este trabajo proporcionan un aporte clave para el manejo de la enfermedad, ya que las herramientas de control deberían comenzar a aplicarse antes de lo previsto, debido a la capacidad de este fitopatógeno de producir infecciones en etapas más tempranas del cultivo.

Bibliografía

MARINELLI, A. D., G.J. MARCH, A. RAGO, J. GIUGGIA & M. KEARNEY. 2001. Epidemiología del tizón del maní (*Arachis hypogaea* L.) causado por *Sclerotinia minor* Jagger en Argentina.