

POTENCIAL INÓCULO DE *Fusarium solani* E INCIDENCIA DE LA “PODREDUMBRE PARDA DE LA RAÍZ” DEL MANÍ

Oddino, C. ¹; Zuza, M. ³; March, G. ² y A. Marinelli ¹.

1.- FAV-UNRC, 2.- IFFIVE INTA, 3.- Becaria – Pasantía Fundación Maní Argentino-ACC

Las enfermedades causadas por hongos patógenos de suelo son un factor limitante para la producción de maní, habiendo sido señaladas como una de las causas de reducción del área de siembra. La “podredumbre parda de la raíz” causada por *Fusarium solani*, es la más importante en campañas con períodos prolongados de estrés hídrico, alcanzando en algunos lotes el 95% de incidencia.

Como *F. solani* cumple parte de su ciclo biológico en el suelo y el sitio de infección es la raíz, es de interés científico-técnico determinar si existe asociación entre la densidad poblacional del patógeno en el suelo y la incidencia de la enfermedad, para poder estimar el riesgo potencial de realizar el cultivo en un determinado lote. A este respecto es interesante destacar que se ha comprobado una estrecha correlación entre la densidad poblacional de *F. solani* f. sp. *glycines* y la severidad del “síndrome de la muerte repentina” en soja; lo mismo se demostró con *F. solani* f. sp. *phaseoli* y la “podredumbre de la raíz del poroto”.

Considerando lo expresado, se planteó como objetivo de este trabajo evaluar la influencia del potencial inóculo de *F. solani* sobre la incidencia de la “podredumbre parda de la raíz del maní”.

Durante las campañas 2001/02, 2002/03 y 2003/04 se evaluó la densidad de inóculo de *F. solani* y la incidencia de la “podredumbre parda de la raíz” del maní en 14 lotes del área manisera. Para cuantificar la densidad del inóculo, a la emergencia del cultivo se obtuvieron 10 muestras de suelo compuestas por seis submuestras hasta los 5cm de profundidad, distribuidas regularmente en 10 estaciones de muestreo de 10m ubicadas sobre una diagonal en el cultivo en estudio. De cada muestra 2gr de suelo fueron suspendidos y agitados en 200ml de agua destilada estéril (1:100), y se sembraron 250ppm de esta dilución en placas de Petri con medio selectivo de Nash y Snyder modificado. A los 7-10 días de incubación se realizó el recuento de número de unidades formadoras de colonia por gramo de suelo (UFC/gr suelo). La incidencia de la enfermedad (% de plantas afectadas) se evaluó 15 días antes del arrancado del cultivo en las estaciones de muestreo instaladas sobre la diagonal en que se realizó el muestreo de suelo. Para establecer la relación densidad de inóculo-intensidad de enfermedad, se efectuó un análisis de regresión entre las UFC/gr y el valor de intensidad de la enfermedad, según distintas transformaciones, separando para el análisis las campañas con condiciones favorables (2001/02 y 2002/03) y no favorables (2003/04) para la enfermedad.

En la tabla 1 constan los datos de potencial inóculo e incidencia de la podredumbre parda de la raíz de los 14 campos evaluados durante las campañas 2001/02, 2002/03 y 2003/04. En las dos primeras campañas se registraron períodos de estrés hídricos de al menos 2-3 semanas, condiciones climáticas que han sido mencionadas como favorables para el desarrollo de la enfermedad, mientras que en la última estas condiciones no ocurrieron en los lotes del estudio.

La cantidad de inóculo en los lotes analizados en las campañas 2001/02 y 2002/03 osciló entre 160 y 460 UFC/gr suelo, variando entre 65 y 240 en la 2003/04. Los valores de incidencia de la enfermedad llegaron al 95% en las dos primeras campañas, mientras que no superaron el 10% en la tercera, lo que estaría marcando la importancia de la ocurrencia de condiciones climáticas favorables para el desarrollo de epidemias, aún en lotes con alta infestación.

En las figuras 1a) y 1b) se observa la relación entre la cantidad de inóculo (UFC/gr suelo) y la intensidad de la enfermedad expresada como $\ln(1/1-\text{Incidencia})$ durante las campañas 2001/02 y 2002/03, y 2003/04 respectivamente. Como se desprende del análisis de estos resultados, se comprobó una relación muy estrecha ($R^2=91\%$) entre la densidad de inóculo y la incidencia de la enfermedad en un lote, cuando se presentan las condiciones favorables para la misma (Fig. a), demostrándose que a medida que aumenta el nivel de inóculo en el suelo, se registraron mayores valores de incidencia en el cultivo. Cuando no ocurrieron condiciones favorables para la enfermedad el ajuste fue mucho menor ($R^2=33\%$), lo que señala que aunque un lote presente alta infestación, la enfermedad no tuvo características epidémicas.

Estos resultados demuestran que la cuantificación de la densidad de inóculo de *F. solani* puede ser utilizada para determinar el nivel de riesgo potencial de un lote frente a la “podredumbre parda de la raíz” del maní, siendo usada como herramienta clave para contribuir a la toma de decisiones de siembra del cultivo y el desarrollo de estrategias de manejo.

Subsidios: SCyT-UNRC y Foncyt-PID 279.

Tabla 1. Potencial inóculo de *Fusarium solani* e incidencia de la podredumbre parda de la raíz del maní

Localidad	P.I. (UFC/gr)	Incidencia (%)	Localidad	P.I. (UFC/gr)	Incidencia (%)
Sta. Eufemia 01/02	168	5,0	Gral. Deheza 02/03	200	52,3
Sta. Eufemia 01/02	456	94,7	Gral. Deheza 02/03	200	60,4
Gral. Deheza 01/02	249	54,7	Río Cuarto 03/04	91	3,0
Gral. Cabrera 01/02	200	28,1	Gral. Deheza 03/04	181	2,8
Gral. Deheza 02/03	185	35,2	Río Cuarto 03/04	64	3,4
Gral. Deheza 02/03	210	47,5	La Brianza 03/04	240	9,9
Sta. Eufemia 02/03	260	47,1	Gral. Deheza 03/04	188	2,1

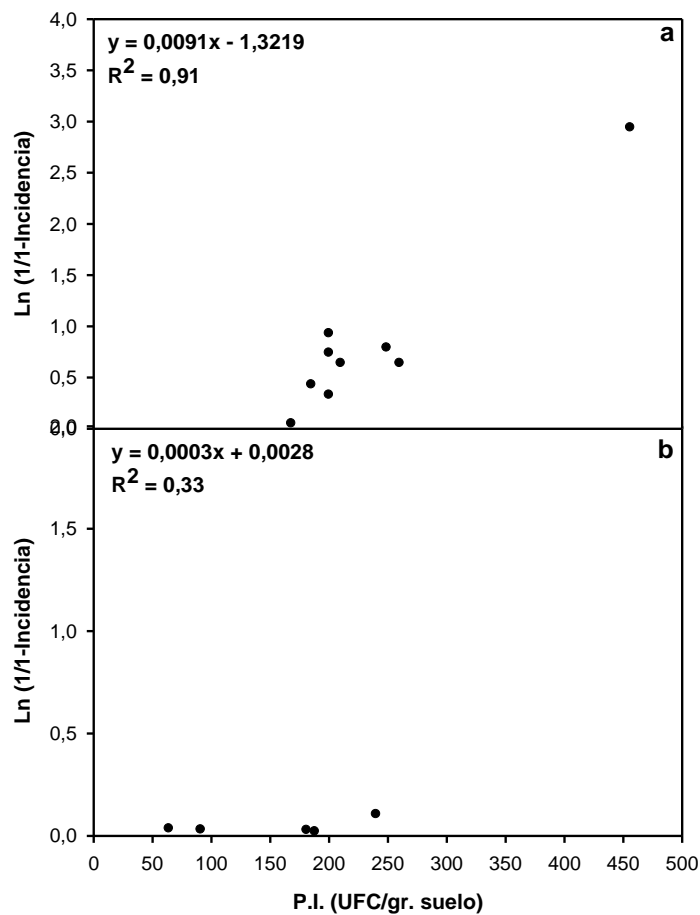


Figura 1 a y b.
Relación entre el potencial inóculo de *Fusarium solani* y la incidencia de la podredumbre parda de la raíz del maní.
 a) Campaña 2001/02 y 2002/03; y b) 2003/04.