

EFFECTO DE LOS SISTEMAS DE LABRANZA Y ROTACIONES EN EL DESARROLLO DEL CARBÓN DEL MANÍ

Marraro, F. ¹; Murgio, M. ²
1- EEA INTA Manfredi 2- FMA
fmarraro@manfredi.inta.gov.ar

Introducción

El carbón del maní es causado por el hongo *Thecaphora frezii*. En Argentina se detectó por primera vez en frutos de maní en la campaña agrícola 1994/95 y en la actualidad se encuentra distribuido en todo el área manisera de la provincia de Córdoba.

El carbón del maní es un problema reciente y se encuentra en plena expansión. Por ello es muy importante trabajar en la búsqueda de soluciones.

Este hongo sobrevive en el suelo como teliosporas. Cuando se introducen los clavos en el suelo, las teliosporas que se encuentran en las proximidades germinan y se inicia un nuevo ciclo de la enfermedad. Es importante resaltar que todavía no se conoce el tiempo de sobrevivencia del hongo en el suelo.

Para poder plantear una estrategia de control de esta enfermedad es necesario pensar en un manejo integrado, en el cual intervengan diversos factores. Entre dichos factores se debe considerar a las labores culturales, ya que tienen una marcada influencia en el desarrollo de las enfermedades. Si bien existen estudios que exploraron la relación entre el tipo de labranza, antecesor y las enfermedades del maní, no se conoce cual es el efecto de estas prácticas sobre la incidencia del carbón del maní. En base a estos conocimientos, el presente trabajo tiene como finalidad evaluar el efecto de tipos de labranza y dos antecesores dentro de un sistema de rotación, sobre la incidencia del carbón del maní.

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó durante las campañas 2008-09 y 2009-10 en la EEA. INTA Manfredi, donde se haya establecida una rotación de cultivos desde hace nueve años. El cultivo se sembró el 20 de octubre para la campaña 2008-09 y el 18 de diciembre en la campaña 2009-10. La cosecha se realizó el 26 de marzo y el 13 de abril respectivamente. En ambas campañas se utilizó el cultivar ASEM 485 INTA con una densidad de siembra de 14 plantas por metro². Las malezas, insectos y enfermedades foliares fueron controladas mediante el empleo de productos químicos específicos para cada caso.

Se evaluó la incidencia de carbón del maní bajo el efecto de dos tipos de labranza, labranza reducida (LR) y siembra directa (SD), y dos cultivos antecesores al maní (soja y maíz), como resultado de dos secuencias de rotación: (1)-maíz, soja y maní, y (2)- soja, maíz y maní.

El diseño experimental es el de parcela dividida con tres bloques dispuestos al azar, donde la parcela principal la constituye el cultivo antecesor y la sub-parcela está conformada por el tipo de labranza. El tamaño de las parcelas fue de 1400 m².

Se realizó el seguimiento del cultivo durante todo su ciclo. A cosecha, se evaluó la incidencia de la enfermedad analizando el porcentaje de frutos afectados por *Thecaphora frezii*. Se recolectaron 3 muestras de 1m lineal por parcela, se descapotaron manualmente y se evaluó la severidad de la enfermedad observando el interior de los frutos, considerando como afectados a aquellos frutos que presentaba signos de Carbón.

Posteriormente, para determinar biomasa vegetativa y biomasa de vainas, cada muestra fue embolsada y llevadas a estufa hasta peso constante para luego ser pesadas.

Se realizó un análisis de la varianza (ANOVA) para determinar diferencias estadísticamente significativas entre tratamientos.

Resultados

Los sistemas bajo siembra directa presentaron una mayor biomasa total. A su vez, el tratamiento con antecesor soja y labranza reducida (con escaso rastrojo en superficie) presentó un rendimiento inferior al resto, sin embargo esta diferencia no fue significativa (datos no presentados).

En la tabla 1 se presentan los resultados obtenidos en cada tratamiento durante las dos campañas evaluadas.

Tabla 1. Porcentaje de Vainas infectadas.

Antecesor	Labranza	Campaña	% de Vainas infectadas
Maíz	LR	08-09	1,18 a
Maíz	SD	08-09	2,87 b
Soja	LR	08-09	3,76 b
Soja	SD	08-09	2,72 b
Maíz	LR	09-10	0,30 a
Maíz	SD	09-10	0,22 a
Soja	LR	09-10	0,58 a
Soja	SD	09-10	0,47 a

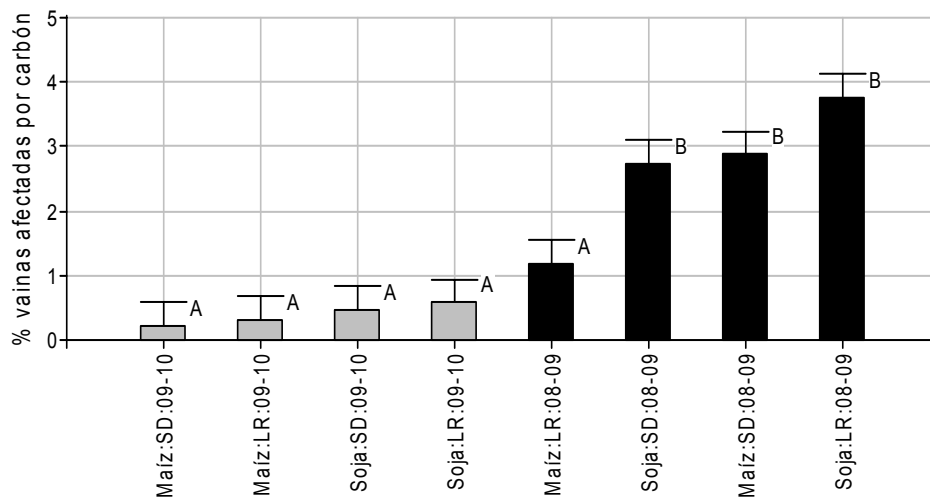
Letras distintas indican diferencias estadísticamente significativas

($\alpha = 0,05$)

Durante la campaña 2008/09 los niveles de incidencia de la enfermedad oscilaron entre el 1 y el 4%, en cambio durante la campaña 2009/10 estos valores fueron inferiores al 1%.; esto puede deberse a un cambio en las condiciones ambientales para el desarrollo de la enfermedad.

Al analizar los resultados de ambas campañas se observa que durante la campaña 2008/09, cuando la presión de la enfermedad superó el 1% de incidencia, los sistemas presentaron diferencias significativas. El tratamiento con antecesor maíz bajo labranza reducida fue menos afectado por la enfermedad. En la campaña siguiente, cuando la incidencia fue menor al 1%, los sistemas evaluados no se diferenciaron significativamente en la proporción de vainas afectadas por Carbón (tabla 1). Sin embargo, los sistemas con antecesor soja tuvieron mayor incidencia de la enfermedad y las diferencias entre labranzas fueron mínimas.

Fig. 1: Incidencia de carbón por tratamiento; letras distintas indican diferencias significativas.



Conclusión

Si bien hasta el momento solo se han evaluado dos campañas. Se observa que cuando las condiciones ambientales son favorables al desarrollo del carbón (campaña 2008-09), el sistema con antecesor maíz y labranza reducida presenta un menor porcentaje de frutos afectados por *T. frezii*.