

CARBÓN DEL MANÍ (THECAPHORA FREZII): SU INCIDENCIA EN ROTACIONES DE CULTIVO

Marraro Acuña, F.¹ y Haro, R. J.¹

¹- EEA INTA Manfredi

fmarraro@manfredi.inta.gov.ar

Introducción

El carbón del maní es una enfermedad que ha adquirido gran importancia en los últimos años debido a que pasó de ser un problema local a una enfermedad generalizada sobre el área manisera núcleo de la provincia de Córdoba. El agente causal es el hongo *Thecaphora frezii* que sobrevive como esporas en el suelo. Estas esporas pueden ser transportadas por el viento, en la semilla e incluso en la maquinaria agrícola, produciendo la dispersión sobre lotes aún no infectados. Relevamientos de lotes de maní manifiestan incrementos sostenidos de las pérdidas en los últimos años, con daños de hasta el 60%. Ante este escenario desfavorable deben implementarse estrategias de manejo para atenuar la acción del patógeno, a partir de estudios integrales sobre la relación patógeno-cultivo. En ese contexto, es necesario considerar una gran diversidad de factores, donde los sistemas de labranzas y los cultivos antecesores ocupan un lugar prioritario. Estudios previos del efecto de los sistemas de labranza y de los cultivos antecesores sobre la población de patógenos y de biocontroladores determinaron incrementos de biocontroladores en sistemas maniseros con gramíneas como antecesor y una disminución de la incidencia de tizón. No obstante, es necesaria la sostenibilidad en el tiempo de nuevos estudios que aborden la problemática descrita previamente. Se realizó un estudio cuyo objetivo fue cuantificar la incidencia del carbón del maní en un sistema de rotación compuesto de cultivos antecesores y sistemas de labranzas.

Materiales y métodos

El ensayo se realizó en el módulo experimental de maní de la EEA. INTA Manfredi durante las campañas 2008/09, 2009/10 y 2010/2011, donde desde hace nueve años se implementa una rotación de cultivos trianual. El diseño experimental fue de parcelas subdivididas con tres bloques dispuestos al azar, donde la parcela principal constituyó el tipo de labranza y la parcela secundaria estuvo conformada por el cultivo antecesor. El tamaño de las parcelas (unidad experimental) fue de 1400 m² (20 m x 70 m). Los tratamientos resultaron de la combinación de sistemas de labranzas (siembra directa y labranza reducida) y cultivos antecesores (soja y maíz), determinándose como consecuencia dos secuencias trianuales: (1) maíz, soja y maní y (2) soja, maíz y maní.

A cosecha, se extrajeron 6 muestras de 1 m lineal de hileras de plantas en cada unidad experimental y se realizó el descapotado manual para evaluar la severidad de la enfermedad (% de frutos afectados por carbón) mediante la visualización del interior de los frutos (i.e. vainas).

Resultados y discusión

Durante la campaña agrícola 2008/09 los porcentajes de frutos afectados por carbón alcanzaron los máximos valores observados de las tres campañas analizadas se obtuvo el nivel más alto de infección en el cultivo de maní bajo labranza reducida y antecesor soja (3,76%; Tabla 1). Para las restantes campañas (2009/10 y 2010/11), los porcentajes de frutos afectados fueron inferiores al 1% (Tabla1)

Campaña	Antecesor	Labranza	% promedio
2008/09	Maíz	LR	1,18
2008/09	Maíz	SD	2,87
2008/09	Soja	LR	3,76
2008/09	Soja	SD	2,72
2009/10	Maíz	LR	0,30
2009/10	Maíz	SD	0,22
2009/10	Soja	LR	0,58
2009/10	Soja	SD	0,47
2010/11	maíz	LR	0,25
2010/11	maíz	SD	0,66
2010/11	soja	LR	0,72
2010/11	soja	SD	0,94

Tras realizar el análisis estadístico se detectaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre las tres campañas estudiadas, siendo la campaña 08/09 la que presentó mayor presión de la enfermedad. Las otras dos campañas no se distinguieron entre sí. Al analizar los distintos tratamientos dentro de cada campaña se pudo observar que en la primera campaña el cultivo antecesor tuvo un efecto diferente estadísticamente en cuanto al desarrollo de la enfermedad. Se observó que con maíz como antecesor la incidencia de la enfermedad fue menor. A su vez cuando con maíz como antecesor se realizó una labranza

reducida la incidencia de la enfermedad disminuyo aún más. Este efecto del cultivo antecesor y su interacción con el sistema de labranza resultó estadísticamente significativo únicamente durante la campaña 08/09 cuando la presión de la enfermedad fue mayor. En las otras dos campañas al haber una menor presión de la enfermedad no se evidenciaron los efectos benéficos de este sistema de rotación y labranza. A pesar de ello se observa que en las últimas dos campañas las parcelas con antecesor maíz presentaron los menores porcentajes de frutos afectados (Fig. 1). La leve disminución de la enfermedad observada a través de los años analizados puede deberse a que los cultivos de soja y maíz no son hospedantes para *Thecaphora frezii*. Esto contribuye a que las esporas permanezcan expuestas a inclemencias ambientales durante dos campañas, lo que desencadena una disminución del nivel de esporas en el suelo. Este efecto también se ve potenciado por la acción de los biocontroladores sobre *Thecaphora frezii*. Los comportamientos observados en este estudio permiten concluir que bajo las secuencias de rotación planteadas, la incidencia de la enfermedad se mantiene en valores bajos, lo que implica menores pérdidas económicas.

Figura 1: Porcentajes de frutos afectados por carbón en cada campaña

