

TRIAZOLES Y ESTROBILURINAS PARA EL CONTROL DE THECAPHORA FREZII

Paredes, J.A.¹, Cazón, L.I.¹, Bisonard, E.M.², y Rago, A.M.^{1,3}

1.- IPAVE, CIAP, INTA. 2.- CIAP, INTA.3.- Facultad de Agronomía y Veterinaria, UNRC
paredes.juanandres@inta.gob.ar

Introducción

El carbón del maní, cuyo agente causal es *Thecaphora frezii*, es una enfermedad que ha ido incrementando año tras año su prevalencia, llegando a estar presentes en todos los lotes potencialmente productivos al cultivo. Desarrollar estrategias a fin de disminuir los valores de infección es crucial para el control de la enfermedad. Resultados han demostrado que algunos productos fungicidas pueden ejercer una disminución de la infección. Sin embargo, la utilización de fungicidas aporta resultados dispares y no han logrado ser contundentes. Ante esta eventualidad, es preciso eficientizar los métodos de control mediante el uso de fungicidas. Comercialmente se utilizan mezclas de fungicidas del grupo químico de estrobilurinas y triazoles. Estos productos son de amplio espectro, presentan acción sistémica, y actúan de forma preventiva, curativa y erradicante. Por tal motivo se plantea como objetivo determinar la eficiencia de control de diferentes productos a base de triazoles y estrobilurinas a diferentes dosis para el control del carbón del maní.

Materiales y Métodos

En el módulo experimental de Fundación Maní Argentino, ubicado en General Deheza, se llevó a cabo un ensayo planteado en bloques completos aleatorizados con tres repeticiones. Cada parcela estaba compuesta por cuatro surcos y ocho metros de largo. La cantidad de esporas se cuantificó mediante observación de muestras de suelo al microscopio, contabilizando 2000 esporas/g de suelo. Las aplicaciones de fungicidas se realizaron utilizando una mochila de gas carbónico, 2,5 bares de presión, aplicados con lanza de cuatro picos a 50 cm de distancia, con pastillas tipo cono hueco, y un caudal de 120L/ha de caldo, dirigiendo la aplicación a los dos surcos centrales de cada tratamiento. Las pulverizaciones se realizaron de noche, momento en el cual los folíolos de la planta de maní se cierran, permitiendo una mayor penetración de las gotas de fungicida a la base de las ramas y clavos. A cada parcela se la dividió en dos mitades, donde a la primera mitad se le realizó una aplicación y a la segunda mitad de la parcela dos aplicaciones. La primera aplicación se realizó en el momento de pleno clavado y la segunda 10 días después. Parcelas sin aplicación de fungicidas fueron utilizadas como testigos. Se utilizaron cuatro productos y tres dosis para cada uno, las cuales serán 2X, 2,5X y 3X la dosis según recomendación de marbete (Tabla 1). La evaluación se llevó a cabo sobre la totalidad de las vainas cosechadas de una muestra de 2 m² de cultivo por parcela con una y dos aplicaciones por separado. La cuantificación del carbón se realizó determinando la intensidad de la enfermedad, calculada mediante incidencia (porcentaje de cajas afectadas) y severidad (según escala de 0-4, que considera la proporción de afectación de vainas donde, 0: vainas sin carbón, 1: una semilla con pequeño soro, 2: una semilla mitad afectada, 3: toda una semilla carbonosa, 4: las dos semillas carbonosas).

La comparación entre tratamientos se llevó a cabo considerando la intensidad del carbón a través de ANAVA y test de comparación de medias de DGC ($p < 0.05$). La eficiencia de control se obtuvo relacionando la intensidad de cada tratamiento con el testigo sin aplicación.

Trat.	Principio Activo	Dosis/aplicación
1	Testigo sin aplicación	-
2	Azoxistrobina + Ciproconazole	600 cc/ha
3	Azoxistrobina + Ciproconazole	1000 cc/ha
4	Azoxistrobina + Ciproconazole	1250 cc/ha
5	Trifloxistrobina + Ciproconazole	675 cc/ha
6	Trifloxistrobina + Ciproconazole	844 cc/ha
7	Trifloxistrobina + Ciproconazole	1012 cc/ha
8	Piraclostrobina + Epoxiconazole	1500 cc/ha
9	Piraclostrobina + Epoxiconazole	1875 cc/ha
10	Piraclostrobina + Epoxiconazole	2250 cc/ha
11	Picoxistrobina + Ciproconazole	800 cc/ha
12	Picoxistrobina + Ciproconazole	1000 cc/ha
13	Picoxistrobina + Ciproconazole	1200 cc/ha

Tabla 1: Ingredientes activos y dosis por tratamiento aplicados para el control del carbón del maní

Resultados y discusión

La eficiencia de control fue variable dependiendo del producto, las dosis utilizadas y frecuencias de aplicaciones, variando de 15,5% a 64,3% (Figura 1). Trifloxistrobina + ciproconazole a dosis 844 cc/ha y 1012 cc/ha con dos aplicaciones, presentaron las mejores eficiencias de control llegando a 57,4 y 64,3%. Por su parte azoxistrobina + ciproconazole con la misma significancia estadística llegó a valores de 58,1% y 56,6% con dos aplicaciones y dosis de 1000 cc/ha y 1250 cc/ha.

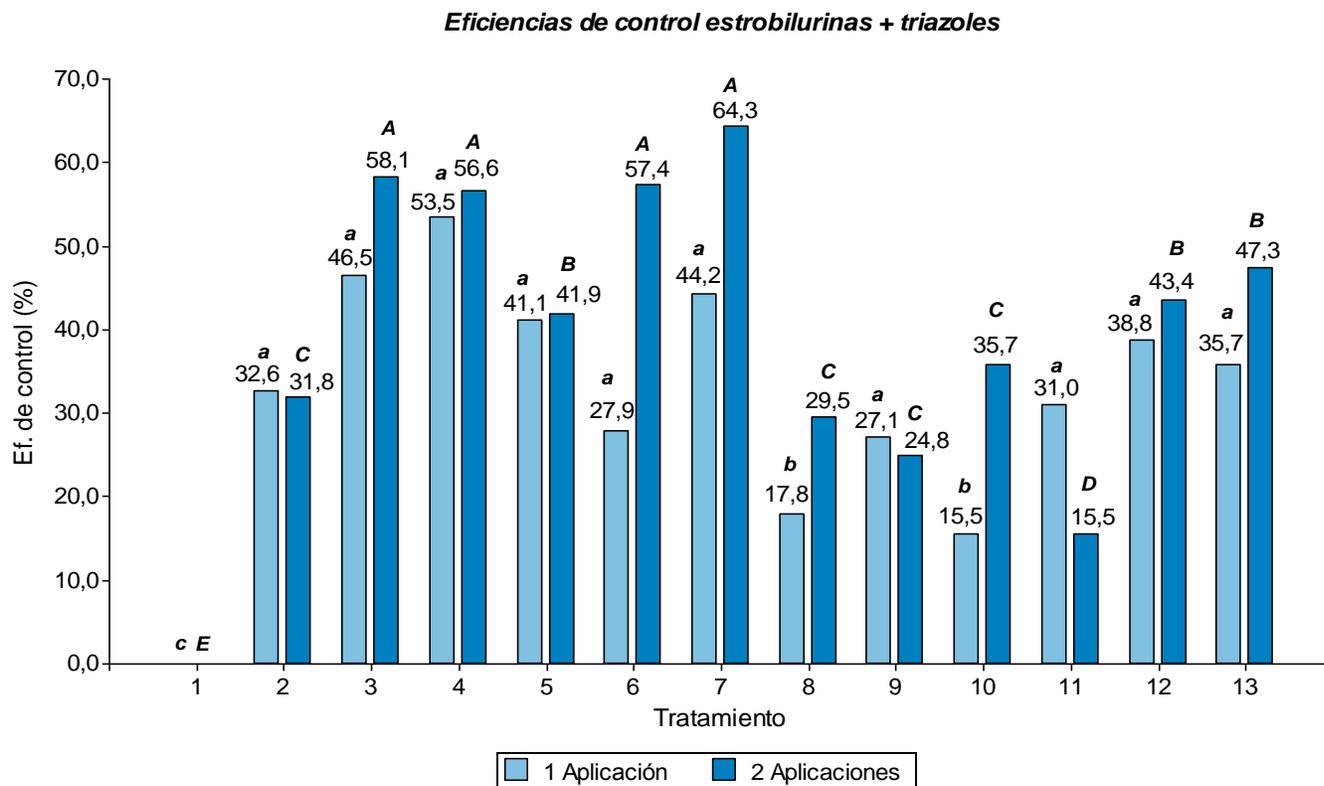


Figura 1: Eficiencia de control de fungicidas mezclas triazoles y estrobilurinas, con una y dos aplicaciones para el carbón del maní. Letras diferentes representan diferencias significativas según test de DGC al 5% de significancia.

Conclusiones

Todos los productos demostraron control sobre la enfermedad con diferentes eficiencias. En general con aumentos en la dosis y con dos aplicaciones de fungicida se mejora la eficiencia de control, en algunos productos esta respuesta es más marcada.

Productos que contienen ciproconazole como activo perteneciente al grupo de los triazoles, mostraron mejor comportamiento.

Eficiencias de control superiores al 50% indicarían un avance en el control de la enfermedad mediante fungicidas, sin embargo es preciso seguir experimentando dosis, número y momento de aplicaciones, para lograr mejores respuestas de control, además de ser económica y ambientalmente viables.

Se sugiere repetir el ensayo para corroborar la consistencia de los resultados, principalmente por las condiciones de abundantes precipitaciones en la campaña 2014/2015 y el elevado crecimiento vegetativo que adquirió el cultivo.

Financiamiento: Convenio de Asistencia Técnica INTA/Fundación Maní Argentino. INTA, Programa Nacional de Cultivos Industriales.