

Introducción

La cancrrosis de los cítricos (Figura 1) es una enfermedad cuarentenaria que debe ser controlada para poder acceder a mercados como la UE; para prevenirla se realizan tratamientos preventivos con productos cúpricos a brotes y frutos jóvenes. Por otra parte es necesario reducir la cantidad de cobre por hectárea para reducir el impacto ambiental de las producciones citrícolas. Esto se puede lograr mejorando la calidad de las pulverizaciones.

Objetivo

Este trabajo tuvo como objetivo evaluar el efecto del agregado de coadyuvantes al oxiclورو de cobre 300 gr/hl (OxCu) en el control de cancrrosis de los cítricos.



Figura 1. Síntomas de cancrrosis en hojas de Naranja de ombligo.

Materiales y métodos

El ensayo se realizó en un monte de naranja de ombligo de la zona de San Pedro.

Los coadyuvantes evaluados fueron aceite mineral (Ac), Silwet L-77 AG (Sil), Rizospray extremo (RE) y RE mineral (REM). Se utilizó un diseño en bloques al azar, con tres repeticiones. Los tratamientos (TRAT) evaluados se muestran en la Tabla 1.

Para la aplicación, realizada el 2 de febrero, se utilizó una pulverizadora hidroneumática Jacto Arbus 2000 calibrada. Se colocaron tarjetas hidrosensibles para evaluar la calidad de la aplicación.

Se revisaron 20 brotes por parcela a los 30, 60 y 90 días de la aplicación, registrando para cada brote el porcentaje de hojas con síntomas de canchrosis (%HC). El 11 de junio se evaluaron 20 frutos por parcela para determinar la incidencia de canchrosis y fumagina (F). Las precipitaciones registradas fueron escasas. Se realizó el análisis de la variancia utilizando el programa SAS Universitario.



Tabla 1. Tratamientos evaluados durante el ensayo.

Trat	Productos evaluados
1	Oxicloruro de cobre 300 gr/hl
2	Oxicloruro de cobre 300 gr/hl + aceite mineral 250cc/hl
3	Oxicloruro de cobre 300 gr/hl + aceite mineral 150cc/hl +Silwet L-77 AG 5cc/hl
4	Oxicloruro de cobre 300 gr/hl + aceite mineral 150cc/hl +Silwet L-77 AG 10cc/hl
5	Oxicloruro de cobre 300 gr/hl + R Extremo 20 cc/ hl
6	Oxicloruro de cobre 300 gr/hl + R Extremo 33 cc/hl
7	Oxicloruro de cobre 300 gr/hl + R Extremo mineral 20 cc/hl
8	Oxicloruro de cobre 300 gr/hl + R Extremo mineral 33 cc/hl

Resultados y conclusión

Se obtuvieron diferencias altamente significativas ($p < 0.01$) entre TRAT para % de hojas con canchros en el recuento de marzo y significativas entre TRAT ($p < 0.05$) para el nivel de fumagina en frutos (Tabla 2).

TRAT 1 se diferenció del resto con una media de 25.95 % hojas con canchros, mientras que el resto de los tratamientos varió entre 1.03 y 2.74 % de hojas con canchros.

Los TRAT 4, 6 y 7 presentaron los menores valores de Fumagina con medias entre 4 y 2.58 %, mientras que el resto de los TRAT varió entre 14.08 y 8.17 %.

La calidad de aplicación presentó características aptas para el tipo de fungicida utilizado.

Sería de utilidad poder repetir el ensayo dado que el año fue poco favorable al desarrollo de la enfermedad.



Tabla 2. Análisis de variancia para porcentaje de hojas con síntomas de canchrosis por brote y fumagina en frutos. . **=altamente significativo, ns=no significativo, R^2 =coeficiente de determinación, CV= coeficiente de variación.

	Porcentaje de hojas con canchrosis		Fumagina en frutos
	5 de marzo	8 de abril	11 de junio
FV			
Trat	16.13 **	1.84 ns	4.50 **
Rep	1.23 ns	1.00 ns	0.62 ns
R^2	0.20	0.03	0.07
CV	54.70	28.72	34.65
Media General	21.72	20.52	23.33
Medias Tratamientos			
1	25.95 ± 43.74 a	3.98 ± 11.64	8.92 ± 13.78 a
2	1.03 ± 4.58 b	1.49 ± 5.94	14.08 ± 23.17 a
3	2.74 ± 11.09 b	2.22 ± 6.43	8.42 ± 12.30 ab
4	1.11 ± 6.77 b	1.13 ± 5.16	4.00 ± 8.43 bc
5	1.21 ± 5.11 b	2.01 ± 6.22	8.25 ± 13.17 ab
6	1.49 ± 5.16 b	2.81 ± 6.54	2.83 ± 6.79 c
7	1.38 ± 7.06 b	5.49 ± 11.96	2.58 ± 7.73 c
8	1.96 ± 6.04 b	4.10 ± 10.94	8.17 ± 12.95 ab



Gracias!