

032-1
04140
00261

ANALIZADO

Fitopatología

EXPERIENCIAS DE DESINFECCION EN PAPA CON MANEB Y MANGANESO

EFFECTO COMPARATIVO DE MANEB Y DE SULFATO DE MANGANESO EN EL RENDIMIENTO DE LA PAPA "CAPIRO" EN LA SUB-ESTACION EXPERIMENTAL "LA SELVA" *

J. J. Castaño A. y H. David Thurston **

INTRODUCCION

En cultivos de papa ICA. "Capiro", con notable resistencia parcial de campo a *Phytophthora infestans* (Mont.). De Bary en el Valle de Rionegro y La Ceja, Antioquia), se aplicó Etilenobisditiocarbamato de manganeso (Maneb del 80%) para determinar su influencia no como fungicida sino por sus efectos aditivos, ya que experimentos previos sobre control de la "gota" en papa "Argentina", muy susceptible a ella, mostraron que cuando el número de aspersiones sobrepasaba de las suficientes para un buen control de la enfer-

medad, se incrementaba el rendimiento de la papa.

El efecto aditivo del Etilenobisditiocarbamato de manganeso, que tiene un equivalente en manganeso metálico de 16.5% se creyó que era debido a la proporción del manganeso incorporado en el fungicida. Para establecer si éste era el caso se hicieron aplicaciones comparativas de Maneb y de Sulfato de manganeso químicamente puro en la variedad resistente Capiro. Los resultados de estas comparaciones se presentan en este trabajo.

MATERIALES Y METODOS

El experimento comprendió los siguientes tratamientos:

Maneb del 80%, 200 gr./100 ltrs. agua.

Sulfato de manganeso (químicamente puro, 15 ppm.

" " " " " , 30 ppm.

" " " " " , 45 ppm.

Testigo sin aspersión.

* Contribución N° 83 del Programa Nacional de Fitopatología, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias "Tulio Ospina", (Medellín), del Instituto Colombiano Agropecuario y de la Oficina de Investigaciones Especiales (OIE), Fundación Rockefeller.

** Asociado IV, Programa Nacional de Fitopatología, CNIA, "Tulio Ospina", Medellín, y Fitopatólogo de la Fundación Rockefeller, CNIA, Tibaitatá, Bogotá, respectivamente.

El diseño experimental fue en bloques al azar con seis repeticiones; cada parcela tuvo 4 surcos separados 1,20 m., con 8 plantas distanciadas 0,4 m. entre sí. El experimento fue repetido en tres épocas diferentes.

Se usó la papa "Capiro" (H' 53-110-13), por su alta resistencia a *P. infestans* en el ambiente de la Sub-Estación "La Selva" y la cual requiere únicamente de 1 a 2 aplicaciones.

Las aspersiones se efectuaron semanalmente hasta totalizar 12, complementadas con Spreader sticker (Abietato dietileno

glicol) como adherente a razón de 1 cc. para cada 5 litros del respectivo producto.

Las aspersiones se aplicaron con una bomba Calimax N° 0, de 25 litros de capacidad, accionada a una presión de 5 kilogramos por centímetro cuadrado.

RESULTADOS

Los resultados se presentan en la Tabla 1. Estos mostraron que el rendimiento de la papa "Capiro", asperjada con Maneb (80%) superó al de los demás tratamientos y el testigo.

TABLA 1.—Rendimiento de la papa Capiro, altamente resistente a *P. infestans*, en ton./hect., tratada con Maneb en comparación con diferentes niveles de Sulfato de manganeso.

TRATAMIENTO:	Rendimiento en ton./hect. por ensayo *			
	E p o c a s			Promedio
	1	2	3	
Sulfato de Manganeso 15 ppm.	13.1	16.2	25.4	18.2
Sulfato de Manganeso 30 ppm.	13.6	17.5	23.5	18.2
Sulfato de Manganeso 45 ppm.	14.6	17.1	24.2	18.6
Maneb (80%) 200 gr./100 lts. agua	22.1**	30.5**	34.4**	29.0
Testigo	13.7	16.1	22.3	17.7
D. M. S. 5%	4.5	4.2	3.8	
D. M. S. 1%	6.1	5.7	5.1	

* Se hicieron 12 aplicaciones semanales. La cifra es un promedio de seis repeticiones por cada ensayo.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Cultivos de papa "Capiro" (H. 53-110-13), hasta ahora altamente resistente a *P. infestans* en la Sub-Estación "La Selva" y regiones circunvecinas, incrementaron su producción en unas 12 ton./hect. al ser tratados con Etilenobisditiocarbamato de manganeso (Maneb 80%), e igualmente sobrepasó el de los tratamientos con distintos niveles de Sulfato de manganeso. Posiblemente el manganeso incorporado al fungicida puede ser más fácilmente asimilado por la planta que el de Sulfato de manganeso.

Cox (1) refirió el hecho de que en los Estados Unidos los ditiocarbamatos de manganeso y de zinc, aparte de controlar mejor *P. infestans* que los fungicidas de cobre, también tienden a incrementar los rendimientos de la papa.

Quizá el manganeso incorporado al Maneb al ser absorbido por las hojas sirvió de micronutriente oportuno para las plantas, en cuyo caso el estímulo que indujo en su vegetación también se reflejó en una mejor producción.

Los resultados de esta investigación demostrados que fuera de la cualidad fungitóxica del Maneb contra *P. infestans*, su uso también podría resultar ventajoso para incrementar el rendimiento en papa cultivada en condiciones parecidas a las de la Sub-Estación "La Selva".

LITERATURA CITADA

1. Cox, A. E. and E. C. Large. 1960. Potato blight epidemics, throughout the wor. U. S. D. A. Agriculture Hand book 174: 203.