

UTILIZACION A NIVEL DE VIVERO, DE DIFERENTES PRACTICAS DE COMBATE INTEGRADO DE *Phytophthora* sp., CAUSANTE DE LA PUDRICION RADICAL DE LA PAPAYA, EN MATERIAL CRIOLLO Y HAWAIANO.

Lenín Ramírez, Alfredo Durán y Dennis Mora

Estación Experimental Fabio Baudrit y Laboratorio de Fitopatología, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica.

Durante el período comprendido entre el 1 de setiembre de 1994 y el 23 de agosto de 1995, se realizó un ensayo en la Estación Experimental Fabio Baudrit (Universidad de Costa Rica), en Alajuela, Costa Rica, con la finalidad de evaluar, tanto en la variedad Sunrise (hawaiano), como en material criollo, el efecto de diferentes tratamientos a nivel de vivero (químico, solarización, materia orgánica y sus combinaciones) en el control del patógeno *Phytophthora* sp., causante de la pudrición radical de la papaya.

Se prepararon eras (4 m X 1 m) y se inocularon con el hongo *Phytophthora* sp. En cada era se realizó el tratamiento correspondiente, a saber: solarización (30 días); incorporación de 1,7 kg/m² materia orgánica (cuita de gallinas ponedoras 1,48 Kg/m² + Nitrato de Amonio 0,148 Kg/m² + carbonato de calcio 0,0269 Kg/m² + roca fosfórica 0,044 Kg/m²); utilización del fungicida etridiazole (450 g de i.a./200 l a 10 l/m²); así como la combinación solarización+materia orgánica; solarización+etridiazole; materia orgánica+etridiazole; solarización+materia orgánica+etridiazole (todos los tratamientos en las dosis previamente indicadas) y por último un testigo inoculado. Todos los tratamientos se programaron de tal forma que finalizaran simultáneamente. Una vez concluidos los tratamientos, se procedió a llenar, con el suelo tratado, 20 bolsas para cada tratamiento y variedad. Por último, las bolsas se acomodaron formando eras, con un diseño de bloques completos al azar, con tres repeticiones. Cada material genético se analizó por separado. Luego de que germinaron las plántulas se procedió a ralea y dejar tres por bolsa. Cuando las plantas tuvieron tres meses de edad, se arrancaron y se realizaron las evaluaciones de vigor (diámetro del tallo a nivel del suelo, altura de la planta y peso radical) y severidad de la enfermedad, con base en una escala compuesta de cinco grados para la raíz pivotante y de tres grados para las raíces secundarias de cada uno de

los estratos de la raíz (superior, media, inferior). La fórmula para el cálculo de la severidad (%) es la siguiente:

$$S (\%) = \{ (V1 * 0,6) + [(\sum V2 * fn) * 0,4] \} * 9,8$$

donde V1 = Severidad en el pivote (0-5);
V2 = Severidad en raíces secundarias (0-3);
fn = Estratos secundarios (1-3); 0,6 y 0,4 son constantes de ponderación de daño;
9,8 es una constante para transformar la severidad en porcentaje

Los resultados revelan que los dos materiales genéticos mostraron un comportamiento muy similar en su respuesta a los tratamientos recibidos. Todos los tratamientos con materia orgánica, sin importar el material genético de que se trate, obtuvieron los mayores índices de vigor (grosor del tallo, altura y peso radical), así como también los índices más altos de severidad de la enfermedad (superiores al testigo inoculado), probablemente provocados por una mayor succulencia del tejido radical.

Todos los tratamientos provocaron algún nivel de reducción de la germinación, siendo el tratamiento testigo el que tuvo mayor germinación. Los tratamientos con materia orgánica tuvieron la menor germinación.

Los tratamientos que mostraron mejor control de la enfermedad para los dos materiales genéticos fueron el tratamiento de solarización (26,25% y 19,97%), el etridiazol (21,71% y 23,28%) y en especial, la combinación de estos dos factores (12,29% y 20,69%), mientras que en el testigo la severidad en el material criollo fue de 40,34% y en la variedad hawaiana fue de 30,43%. Sin embargo, a pesar de la reducción, los resultados mostraron altos índices de infección.