

0389Z

## NOTAS TECNICAS

### INCREMENTO DE *Rhizoctonia solani* E INFESTACION DE SUBSTRATOS PARA PRUEBAS DE PATOGENICIDAD

Ramiro Gómez-Quiroga \*  
Carlos Arturo Baeza-Aragón \*\*

#### INTRODUCCION

El desarrollo de la caficultura colombiana, ha llevado a la producción de germinadores de café, a escala comercial. Esta fase de cultivo se ve limitada por la alta incidencia y severidad de la enfermedad conocida como "Mal del talluelo", causada por *Rhizoctonia solani*.

Se han probado varios medios de cultivo para tratar de reproducir la enfermedad a nivel de laboratorio y en esta forma estudiar su control. De estos medios para incrementar *R. solani* y luego infestar substratos (1, 3, 4), los más utilizados han sido los siguientes: 1) papa-dextrosa; 2) Tallitos tiernos de café esterilizados; 3) Siembra sucesiva de planticas de café de 35 a 50 días de edad, en suelo infestado naturalmente (2).

La infestación de substratos después de incrementar el hongo por los métodos 1 y 2, consiste en triturar ligeramente los medios, mezclarlos con el substrato en proporción de 1:100 en peso. El tercer proceso presenta la ventaja de incrementar el inóculo directamente en el substrato.

---

\* Jefe de la Sección de Diagnóstico y Reconocimiento de la División de Sanidad Vegetal, ICA, Apartado aéreo 7984-Bogotá, Colombia.

\*\* Asistente de la Sección de Fitopatología del Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicalfé, Chinchiná, Caldas, Colombia.

En los dos primeros medios de cultivo, el hongo puede tardar entre 8 y 15 días para colonizarlos completamente. En el tercer proceso fluctúan bastante los porcentajes de infección en cada siembra sucesiva de las plantitas de café.

## METODOLOGIA

Con el fin de agilizar estos procedimientos y garantizar alto porcentaje de infección, se desarrolló en Cenicafé el siguiente método de incremento e infestación:

**Incremento:** Se transfirió una porción del hongo, aislado en PDA, a un erlenmeyer de 100 ml que contenía trozos de zanahoria esterilizados en autoclave a 15 libras de presión durante 15 minutos. Transcurridos cuatro días de incubación a la luz y temperatura ambiente del laboratorio (19 - 24° C) el hongo había colonizado completamente el medio de cultivo y había formado abundantes esclerocios.

**Infestación del sustrato:** El contenido del erlenmeyer se depositó en una licuadora (Waring blender de tres velocidades) y se adicionaron 100 cc de agua destilada estéril; la licuadora se hizo funcionar durante 30 segundos a la más alta velocidad. Esta suspensión se depositó en un frasco lavador (tubo de salida de 3 mm de diámetro interno) y se distribuyó fácil y uniformemente sobre suelo o arena esterilizados en autoclave (15 libras por 30 minutos).

Con el inóculo desarrollado en un erlenmeyer de 250 ml, se puede obtener 300 ml de suspensión para cubrir totalmente una superficie de 0,1 m<sup>2</sup>. Posteriormente se cubrió el inóculo con una capa de suelo de 0,5 cm de espesor.

**Prueba de patogenicidad:** Una vez infestado el sustrato se sembraron plantitas de *C. arabica* variedad Caturra, recién emergidas (45 a 50 días) con sus hojas cotiledonares aún cubiertas por el pergamino. Transcurridos tres días desde la siembra, se observó necrosis del hipocótilo de color pardo oscuro y volcamiento de las plantitas (figura 1). La evaluación se efectuó ocho días después de la siembra, cuando se hubo infestado el total de las plantitas (figura 2). Los resultados anotados en la tabla 1, permiten recomendar la metodología descrita, para probar la verdadera eficiencia de fungicidas, estudiar la persistencia del organismo bajo condiciones diversas, estudiar hospedantes, etc.

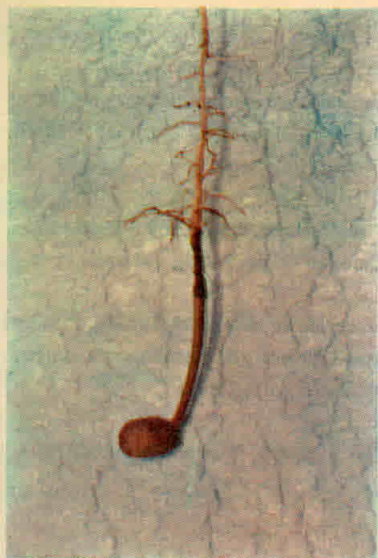


FIGURA 1.- Síntomas característicos del ataque de *Rhizoctonia solani*, a plántulas de café recién emergidas (45-50 días). Obsérvese la necrosis de color pardo oscuro del hipocótilo.



FIGURA 2.- Estado de las mismas plántulas, ocho días después de la siembra en substrato infestado con *Rhizoctonia solani*. Obsérvese que la totalidad de las plántulas han sido infectadas.

TABLA 1.- RESULTADOS DE DIFERENTES PRUEBAS DE PATOGENICIDAD, DE *Rhizoctonia solani*, EN SUELO INFESTADO ARTIFICIALMENTE.

Prueba Nº	Plántulas sembradas	Plántulas sanas	Plántulas enfermas	o/o infección
1.1*	303	0	303	100
1.2*	85	0	85	100
2.1*	97	0	97	100
2.2*	100	0	100	100
3	100	0	100	100

\* corresponde a:

- 1) Para siembra inmediatamente después de la infestación del suelo.
- 2) Segunda siembra de plántulas en el mismo suelo, transcurridos ocho días desde la infestación.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- BENSON, D. M.; BAKER, R. Epidemiology of *Rhizoctonia solani* pre-emergence Damping-Off of radish: Influence of Pentachloronitro-benzene. *Phytopathology* (EE. UU.) 61(1):30-40. 1974.
- 2.- LOPEZ, D., S. Informe anual de labores de la Sección de Fitopatología. Julio 1969 a junio 1970. Chinchiná, Centro Nacional de Investigaciones de Café, 1970. pp.36-38.
- 3.- MANSK, Z.; MATIELLO, J. B. Estudo do controle de *Rhizoctiniose* em mudas de cafe, a traves de fungicidas. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 4. Resumos. Caxambu, Minas Gerais, 23-26 Nov. 1976. Rio de Janeiro, IBC, 1976 pp.152-156.
- 4.- TUIITE, J. *Plant Pathological methods; Fungi and Bacteria*. Minneapolis, Burges Publishing, 1969. p.159.