

CARACTERIZACION Y PATOGENICIDAD DE BACTERIAS ASOCIADAS CON EL ATAQUE DE Neosilba sp. (DIPTERA: Lonchaeidae) EN CHILE DULCE

José M. Jiménez* Elkin Bustamante*
Susana Dimasi** Franklin Jiménez***

ABSTRACT

The pepper fly Neosilba sp. is the main insect pest problem under rainy conditions of the humid tropics of Panama and Costa Rica. The fly lays her eggs on small fruits and later on the larvae penetrates them. A black fruit rot develops after 2-5 days of the insect penetration. The damage incidence should be as high as 50% of the fruits. Pseudomonas and Erwinia were the main genera present in a survey of bacteria associated with affected tissues. Pathogenicity tests were positive for the species identified as follows: P. fluorescens, E. carotovora, E. chrysanthemi, Pseudomonas sp. These bacteria were also detected on healthy fruits. A test on fruit size symptoms indicated that a black rot appears in small fruits while a soft rot appears in the big ones.

INTRODUCCION

El chile dulce, Capsicum annuum L., ocupa el segundo lugar en consumo en Centroamérica, después del tomate entre las hortalizas de fruto. Gran cantidad de enfermedades e insectos atacan el cultivo haciéndolo muy riesgoso y con elevados costos de producción, de ahí que sea uno de los productos hortícolas más onerosos para el consumidor.

En el trópico húmedo de Panamá y Costa Rica los problemas patogénicos del suelo Phytophthora capsici, Pseudomonas solanacearum (Jiménez et al. 1987, 1989) y la mosca Neosilba sp. constituyen los factores limitantes del cultivo. Se ha determinado que la mosca puede llegar a destruir hasta el 50% de los frutos formados (Shannon 1988). Esta nueva plaga se encuentra en Costa Rica y Panamá, así como en Colombia y Perú (Hernández et al. 1989). La hembra ovíparita en frutos jóvenes (1-8cm de largo), por lo general lo hace debajo del caliz y de 1-6 huevos por sitio. La oviposición ocurre en días húmedos y nublados de 7-10 a.m. y de 3 a 5 p.m. (Hernández 1989).

La larva recién emergida perfora y penetra en el fruto dejando un agujero necrótico en su interior. Se alimenta de las paredes del fruto y de la placenta central de las semillas (Hernández et al. 1989). Dependiendo de la humedad, en 2-8 días se observa el desarrollo de necrosis negras de aspecto acuoso o de pudriciones suaves en los frutos atacados que causan su caída prematura. Por el síntoma observado hay indicios de bacterias que aprovechan el daño mecánico causado por la larva para entrar al fruto recién formado.

Observaciones de campo muestran que el problema causado por Neosilba sp. está unido a frutos pequeños con pudrición negra (Shannon 1988). En frutos grandes cerca de la cosecha o de maduración fisiológica, no se observan síntomas de pudrición negra ni ataques severos de la mosca. Los daños que se observan en este estado de desarrollo del fruto constituyen la pudrición suave típica causada por Erwinia carotovora (Lopez 1986)

El objetivo del presente estudio fue caracterizar y evaluar la patogenicidad en las bacterias asociadas con el ataque de Neosilba sp. *in vitro* y en condiciones de campo en el trópico húmedo costarricense.

MATERIALES Y METODOS

Localización. El experimento se realizó de marzo 1988 a marzo 1989 en Turrialba, ubicada en la zona atlántica de Costa Rica (610 msnm, 2600 mm anuales, 22°C y 87% HR en promedio) en donde se produce chile dulce para consumo nacional.

Aislamientos bacteriales. Se recolectaron de la planta frutos de chile de 1-8cm de longitud del cv Nájera 2', en donde se observaba el daño del ataque de Neosilba sp. y dos tipos de síntomas: pudrición suave y pudrición negra acuosa.

El aislamiento de bacterias se efectuó en el laboratorio de diagnóstico del CATIE. Pequeñas porciones del borde de la lesión se trituraron en tubos de ensayo con agua destilada estéril. Utilizando un aza estéril a

* Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 7170, Turrialba, Costa Rica.

** Col. El Conacaste, Acceso "A" No.14, Mejicanos, San Salvador, El Salvador.

***Universidad de Costa Rica, Facultad de Microbiología, San Pedro, Costa Rica.

