

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE ÁCIDOS GRASOS DE TUBÉRCULOS DE PAPA AFECTADOS POR *Pseudomonas solanacearum* Y *Erwinia chrysanthemi*

Benigno Suárez y Marusia Stefanova

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 No. 514 e/ 5taB y 5taF, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba.

Introducción

El análisis de los ácidos grasos se ha convertido en los últimos años en un instrumento valioso para la identificación de las bacterias fitopatógenas. Ha sido demostrado que su composición es lo suficientemente estable y específica dentro de los géneros y especies, además de ser útil para tipificar poblaciones bacterianas incluso en las plantas (1).

Materiales y Métodos

Tubérculos de papa (*Solanum tuberosum* L.) de la variedad Desiree con diferentes grados de afectación por *P. solanacearum* y *E. chrysanthemi* se tomaron asepticamente pequeñas porciones de tejido en las zonas del anillo vascular próxima al estolón, con el propósito de detectar a ambos patógenos por el contenido de los ácidos grasos (AG). En el procesamiento de las muestras se empleó el método de Miller y Berger (2).

Resultados y Discusión

La composición de los ácidos grasos de los tubérculos afectados por *P. solanacearum* está constituida por los AG 14:0, 16:1, 16:0, 17:0 cic y 18:1, este último con una mayor participación (59,5 %) en el

perfil del grado 1 (coloración parda de los haces vasculares) (Tabla 1).

Los tubérculos afectados por *E. chrysanthemi*, grado 1 presentaron un perfil compuesto por los 14:0 3OH, 16:1, 16:0 y 18:1, el correspondiente a los grados 2 y 3 de afectación (tejidos blancos) además incluye una pequeña cantidad del 14:0 (Tabla 2).

La diferencia cualitativa entre los tubérculos afectados por ambos patógenos radica en el AG 14:0 3OH presente en los que portan *P. solanacearum* y en los AG 17:0 cic y 14:0 para *E. chrysanthemi*. La diferencia cuantitativa está fundamentalmente por el AG 16:1 que en el caso del primer patógeno tiene un 6,4 % de participación y en el segundo, un 11,2 %.

El perfil de los ácidos grasos de los tubérculos sanos resultó totalmente diferente y está constituido por los AG 16:0, 18:1 y 18:0, este último totalmente ausente en las muestras afectadas.

Los ácidos grasos extraídos del tejido vegetal resultaron algo diferentes de sus semejantes obtenidos a partir de cultivos puros, esto concuerda con lo señalado por Roy (2) para casos similares.

Tabla 1. Perfiles de ácidos grasos de tubérculos de papa con diferentes grados de afectación por *Pseudomonas solanacearum*.

Ácidos grasos	Tubérculos sanos	Tubérculos grado 1	Tubérculos grado 2-3	Aislamiento de <i>P. solanacearum</i>
14:0	-	2,6	4,0	2,84
16:1	-	3,5	6,4	26,54
16:0	31,0	29,5	29,2	32,22
17:0 cic	-	6,3	10,2	9,47

Tabla 2. Perfiles de ácidos grasos de tubérculos de papa con diferentes grados de afectación por *Erwinia chrysanthemi*.

Ácidos grasos	Tubérculos sanos	Tubérculos grado 1	Tubérculos grado 2-3	Aislamiento de <i>E. chrysanthemi</i>
14:0	-	-	2,3	3,02
14:0 3OH	-	2,8	3,4	7,14
16:1	-	7,8	11,2	35,91
16:0	31,0	28,9	25,1	29,12

- Roy M. Use of fatty acid for the identification of phytopathogenic bacteria (abstr.). *Plant Disease* 1988;72(5):460.
- Miller LT and Berger T. Bacteria identification by gas chromatography of whole cell fatty acids. *Hewlett-Packard Application Note* 1985;228:241.