

CULTIVO *in vitro* DE CÉLULAS EMBRIONARIAS DE COCHINILLA (*Dactylopius coccus* Costa) A DIFERENTES pH

In vitro CULTURE OF COCHINEAL EMBRYO CELLS (*Dactylopius coccus* Costa) AT SEVERAL pH

Miguel González González^{1*}, Nina Malena Bárcenas Ortega¹, Gildardo Aquino Pérez¹,
Jorge Manuel Valdez Carrasco², María Luisa Ortega Delgado³ e Iván Ramírez Ramírez¹

¹ Colegio de Postgraduados, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Especialidad de Genética, ²Especialidad de Entomología y Acarología. ³Especialidad de Bioquímica, Km. 36.5 Carr. México-Texcoco. C.P. 56230, Montecillo, Estado de México. Tel. 01(595) 952-0200, Ext. 1588. Correo electrónico: gmiguel@colpos.colpos.mx

*Autor responsable

RESUMEN

Con el objetivo de determinar el pH óptimo al que cultivos celulares de cochinilla (*Dactylopius coccus* Costa) registran la máxima producción de ácido carmínico *in vitro*, se evaluaron varios niveles de pH (4.5, 5.0, 5.5, 6.0 y 6.5) y de fracciones de centrifugado (0, 2, 5 y 10 min) de células maceradas de embriones de cochinilla establecidos en medio nutritivo de Schneider. El contenido de ácido carmínico presente en cada muestra fue determinado mediante cromatografía líquida de alta resolución. La extracción del pigmento de las muestras se realizó con una solución de HCl 2M. Los límites de detección del pigmento fueron de 1.0 mg L⁻¹ a 120.0 mg L⁻¹. No se observó un efecto significativo del pH en el contenido de ácido carmínico ni en el número de líneas celulares, aunque el pH intermedio (5.5) tendió a dar mejores resultados.

Palabras clave: *Dactylopius coccus* Costa, ácido carmínico, colorantes, homópteros.

SUMMARY

In order to determine the optimal pH level at which cochineal insect (*Dactylopius coccus* Costa) cell cultures produce carminic acid *in vitro* at peak levels, several pH (4.5, 5.0, 5.5, 6.0 and 6.5) and centrifuge fractions (0, 2, 5 and 10 min) combinations were tested on cochineal insect embryos growing in a Schneider's nutritive medium. Carminic acid content was determined by high precision liquid chromatography. Dye extraction was achieved using a HCl 2M solution. Detection levels were between 1.0 and 120.0 mg L⁻¹. The effect of pH was not significantly different among pH treatments, but the intermediate pH (5.5) showed more carminic acid and higher number of cell lines.

Index words: *Dactylopius coccus* Costa, carminic acid, dyes, homopterous.

Recibido: 27 de Noviembre del 2000.

Aceptado: 10 de Abril del 2002.