

BV39. Desarrollo de técnicas para el análisis de la fluidez de las membranas de duraznos sometidos a distintos tratamientos poscosecha

Ferreira, L.S. (1)*; Bustamante, C.A. (1); Müller, G. (1); Bagatolli, L. (2); Fidelio, G. (3); Drincovich, M. F. (1).

(1) Centro de Estudios Fotosintéticos y Bioquímicos, Argentina. (2) Instituto Ferreira, Argentina. (3) Centro de Investigaciones en Química Biológica de Córdoba, Argentina.

*ferreira@cefobi-conicet.gov.ar

El fruto del duraznero (*Prunus persica*) se deteriora rápidamente a temperatura ambiente, por lo cual es necesario el uso de bajas temperaturas durante su almacenaje y transporte para prolongar su vida comercial. Sin embargo, esta práctica conlleva a desórdenes fisiológicos denominados “daños por frío”. En estudios previos, se realizó un análisis del lipidoma de variedades sensibles y resistentes a este daño y se compararon distintos tratamientos poscosecha. Se evidenció un aumento de ciertos derivados de fosfatidilcolina y fosfatidiletanolamina en las variedades sensibles luego del almacenamiento refrigerado. En función de estos resultados, nos propusimos estudiar cómo los distintos tratamientos poscosecha afectan la fluidez de las membranas en variedades sensibles y resistentes al daño. En la primera etapa de este estudio, se trabajó con la variedad Elegant Lady (resistente al daño por frío) en el estadio de maduración fisiológica para poner a punto la técnica, comenzando con el aislamiento de las membranas. Se probaron dos protocolos distintos, uno de los cuales incluyó un paso adicional de purificación utilizando un sistema bifásico. Para evaluar la fluidez de las muestras de liposomas obtenidos, se incubó con la sonda 6-dodecanoil-2-dimetilaminonaftaleno (LAURDAN), la cual se intercala entre los ácidos grasos y permite evaluar el entorno mediante espectros de emisión de fluorescencia (400 y 550 nm). Posteriormente, a partir de los espectros se calculó la función de polarización (GP) que permite cuantificar el grado de fluidez de la membrana tomando valores teóricos de 1 para la fase gel y -1 para la fase líquido-cristalina. En función de los espectros obtenidos, se observó que el protocolo que presenta menor dispersión de las mediciones es el que lleva a cabo una extracción con un sistema de polímeros de dos fases. También se verificó que las muestras no emitieran a las longitudes de onda de trabajo. Debido a que estos experimentos demostraron que la técnica resulta factible para ser aplicada en este modelo biológico, se espera repetir estos ensayos con distintas variedades de durazno y tratamientos poscosecha con el fin de determinar si la sensibilidad de la misma permite discriminar variedades sensibles *versus* resistentes en las distintas condiciones. Además, para continuar optimizándola se planea cuantificar la concentración de lípidos para lograr una óptima relación sonda: ácidos grasos. Por otro lado, para complementar estos ensayos se pretende utilizar microscopía confocal de cortes de mesocarpio de

durazno de las distintas variedades sometidas a los mismos tratamientos poscosecha. Para llevar este objetivo a cabo, los cortes se incubarán con la sonda LAURDAN y con los valores de GP de la imagen se pretende obtener mapas con el fin de evidenciar la variabilidad de la fluidez de la membrana en distintas regiones del fruto en su entorno natural.