



Proyecto n° PG-03-7032-2007

Efecto de los pulsos de luz sobre alimentos, enzimas y microorganismos

Responsable: **Gómez López, Vicente Manuel**

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/1

Especialidad: Tecnología de alimentos

Resumen: La técnica “pulsos de luz” está principalmente dirigida a la inactivación de microorganismos en superficies y de ella se ha demostrado a través de diversas investigaciones, que en la literatura inicial abundan exageraciones sobre su potencialidad, probablemente derivada de la propaganda de las casas comerciales, que indica como una de las aplicaciones potenciales, la supresión del oscurecimiento enzimático (OE) de frutas y hortalizas, gracias a su capacidad de inactivar la enzima polifenol-oxidasa (PPO). Para probar esta hipótesis se sometieron piezas de cambur, manzana y berenjena a pulsos de luz a fluencias que excedían los 12 J/cm². El cambio de color durante almacenamiento a 4°C de las piezas fue seguido por colorimetría triestímulo. También se obtuvieron extractos crudos de polifenol-oxidasa de las fuentes indicadas, los cuales también fueron tratados a fluencias > 12 J/cm², y su actividad PPO fue evaluada espectrofotométricamente. En ambos casos, no hubo evidencia de supresión de OE y de la actividad PPO. La inactivación de microflora nativa presente en vegetales tiene una cinética log-lineal con cola.

Productos

Publicaciones

Capítulos en Libros

1. V.M. Gómez-López, T. Koutchma, y K. Linden, “Ultraviolet and pulsed light”, en: P. J. Cullen, B. Tiwari y V. Valdramidis, (Eds.), *Novel and Non- Thermal Technologies for Fluid Foods*, Elsevier, (en prensa).
2. V.M Gómez-López, “Selected techniques to decontaminate minimally processed vegetables”, en A. Rajeev Bhat, y A. Karim, (Eds.), *Progress in Food Preservation*, Oxford / Blackwell, (en prensa).
3. V.M. Gómez-López, “Pulsed light technology”, en Da-Wen Sun, (Ed.), *Handbook of Food Safety Engineering*, Wiley-Blackwell, (en prensa).

Eventos

1. A. Izquier-Esteves, M.S. Tapia, y V.M. Gómez-López, “No evidencia de inhibición del oscurecimiento enzimático por pulsos de luz”, *Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias*, UCV, 2010.
2. V.M. Gómez-López, “De la disco a la ciencia: pulsos de luz para alimentos, medicina y química”, *Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias*, UCV, 2010.
3. V.M. Gómez-López, “Aplicaciones de pulsos de luz en alimentos”, *Simposio Alimentos y Nutrición*, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela, 2010.