

Investigador UBB expuso en el Segundo Congreso Mundial en Electroporación y Campos Eléctricos Pulsados en EE.UU.

El académico del Departamento de Ingeniería en Alimentos, Dr. Jorge Moreno Cuevas, participó en calidad de invitado conferencista en el encuentro mundial realizado en Norfolk, Virginia, USA. En la oportunidad presentó la conferencia sobre “Calentamiento óhmico y el efecto de la electroporación en la obtención de alimentos enriquecidos”.



El Dr. Jorge Moreno Cuevas fue el único investigador latinoamericano invitado a este importante congreso mundial de carácter transversal, pues abordó la aplicación de la tecnología de electroporación y campos eléctricos pulsados en distintas áreas como biología, medicina, alimentos y medioambiente.

“En términos generales esta tecnología consiste en producir un efecto de electroporación o electropermeabilización de las células al aplicar un campo eléctrico. Como es de suponer, cada área del conocimiento utiliza la tecnología de acuerdo a sus fines. En medicina, por ejemplo, la electroporación que depende de la conductividad eléctrica y la permeabilidad de la membrana celular, se utiliza para facilitar el ingreso de medicamentos o ADN al interior de la célula; esta tecnología se está empleado para tratar algunos tipos de cáncer o problemas de salud cardiovascular, entre otros”, explicó el Dr. Moreno Cuevas.

El Dr. Jorge Moreno precisó que el procedimiento es aplicable tanto a células animales como vegetales. “A través de la conferencia -calentamiento óhmico y el efecto de la electroporación en la obtención de alimentos enriquecidos-, di a conocer el trabajo que se ha estado desarrollado en nuestro grupo de investigación TECBAL durante varios años. En las investigaciones hemos utilizado la electroporación al aplicar campos eléctricos moderados e impregnación a vacío para lograr el ingreso de componentes bioactivos (antioxidantes, vitaminas o minerales) al interior de células vegetales. La manzana es una matriz con buenas propiedades para impregnar con jugos naturales de frutas u hortalizas ricas en componentes bioactivos, la aplicación de campos eléctricos moderados induce una apertura de poros en las células vegetales logrando un mayor ingreso de componentes bioactivos en la obtención de alimentos enriquecidos o fortificados. Resultado de las investigaciones se han generado productos como un snack de manzana enriquecido con componentes bioactivos y una barra

de frutas saludable, que corresponden a proyectos adjudicados a través de CORFO y Fondef IDeA, respectivamente”, aseveró.



El investigador de la UBB comentó que en su trabajo ha incorporado varias tecnologías emergentes aplicadas en forma combinada como la deshidratación osmótica, pulso al vacío y desde hace 7 años se ha orientado fuertemente a la aplicación de campos eléctricos moderados o calentamiento óhmico.

“En la conferencia el énfasis estuvo orientado a tecnologías que pueden ser utilizadas para obtención de alimentos funcionales, considerando que el foco en la investigación aplicada de nuestro grupo está dirigido al desarrollo de alimentos enriquecidos o fortificados. Respecto de los campos eléctricos moderados di a conocer como esta tecnología facilita el ingreso de los componentes bioactivos y una vez dentro de las células vegetales estos componentes bioactivos son protegidos y capaces de resistir procesos posteriores o mayores periodos de almacenamiento de los productos”, señaló el Dr. Moreno.

El Dr. Jorge Moreno Cuevas también se refirió a los diversos proyectos de investigación que ha liderado en este ámbito, así como algunos logros importantes tales como la obtención del Premio Henri Nestlé Científico 2014 por investigación en Tecnología e Innovación en Alimentos, a raíz de la investigación denominada “Influencia de los tratamientos de calentamiento óhmico y deshidratación osmótica en la inactivación de polifenoloxidasas, propiedades físicas y estabilidad microbiana de las manzanas (cv. Granny Smith)”.

Igualmente, dio cuenta de la invitación formulada por CRC Press que culminó con la publicación de un libro en calidad de editor principal. La obra denominada “Tecnologías Innovadoras de Procesamiento de Alimentos con Compuestos Bioactivos”, que fue publicada en 2016, reúne investigaciones de científicos de todo el mundo, donde también se consideran aportes de académicos y estudiantes de postgrado de la UBB.

“La mayoría de los investigadores del congreso eran médicos, entonces les llamó mucho la atención el hecho que esta tecnología se empleara en el área de la industria de alimentos para la obtención de alimentos funcionales”, reflexionó el académico UBB.