

Fondecyt UBB idea proceso que permite reducir tiempo de deshidratación de productos marinos



E
l
i
n
v
e
s
t
i
g
a
d
o
r
d
e
l
D
e
p
a

rtamento de Ingeniería en Alimentos de la Universidad del Bío-Bío, Dr. Mario Pérez Won lidera el Proyecto Fondecyt Regular N° 1201075 referido a la aplicación de la tecnología de campos eléctricos pulsados (PEF) como pretratamiento a los procesos de liofilización y secado por aire, en especies de abalón (*Haliotis*) y loco (*Concholepas concholepas*), con miras a identificar los efectos sobre las propiedades fisicoquímicas y estructurales de dichos alimentos, así como los cambios conformacionales de proteínas basados en la digestibilidad y modelado molecular. El proyecto considera la participación del Dr. Roberto Lemus Mondaca de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile.

El Dr. Pérez Won explicó que actualmente dichos productos se exportan desde Chile en formatos de enlatado, en conserva y deshidratado. Dado que la deshidratación tradicional no es del todo efectiva se recurre al proceso de liofilización, un método de secado que permite alcanzar productos de altos estándares de calidad ya que se logra mantener cualidades organolépticas que son atractivas tanto para el consumidor como para la industria.

“La liofilización demanda un gran consumo de energía y de tiempo para alcanzar el deshidratado de estos productos; hablamos de alrededor de 76 horas para el tratamiento. Entonces, observamos que para disminuir dicho tiempo podíamos innovar y aplicar previamente la tecnología de campos eléctricos pulsados (PEF) que produce el fenómeno de electroporación y acelera el proceso de deshidratación. Esto permite disminuir el tiempo de liofilización en un 60%, con el ahorro energético

que eso implica”, describió el académico UBB.

En tanto, la estudiante del programa de Doctorado en Ingeniería de Alimentos, Mg. Anaís Palma Acevedo, comentó que el loco chileno se encuentra presente en casi la totalidad de la costa nacional, mientras que el abalón japonés se cultiva en las regiones de Atacama, Coquimbo y Los Lagos. “Chile exporta el loco al mercado asiático principalmente a China, Corea del Sur y Japón, y también a EE.UU. Nuestra investigación pretender aportar fundamentos de base científica y ciertamente podría tener un impacto en la industria pesquera y acuícola”, comentó.

“Ha sido muy relevante estudiar diferentes condiciones de aplicación de los campos eléctricos pulsados (PEF) como pretratamiento para procesos de liofilización y secado por ebullición. De ese modo hemos podido evaluar sus efectos sobre las características bioquímicas, propiedades termofísicas, cambios microestructurales y cinética de transferencia de masa de moluscos gasterópodos marinos (abalón y loco), así como la evaluación de los cambios conformacionales de proteínas basados en la digestibilidad in vitro y el modelado molecular”, enfatizó la Mg. Anaís Palma.