

SE ESTÁ UTILIZANDO TECNOLOGÍA DE PUNTA

Investigación de planta antártica chilena avanza con colaboración internacional

La académica de la Universidad de Concepción, Dra. Marely Cuba-Díaz, lidera estudios para descifrar el genoma del *Colobanthus quitensis* y sus mecanismos de tolerancia a la salinidad, gracias a proyectos financiados por ANID e Inach y el apoyo de Texas Tech University.

NOTICIAS UDEC
 diario@ladiscusion.cl
 FOTOS: NOTICIAS UDEC

El *Colobanthus quitensis*, una de las pocas plantas que crecen en el continente antártico, se ha convertido en objeto de interés para la ciencia debido a su capacidad para prosperar en condiciones abióticas extremas, como bajas temperaturas y alta salinidad.

Con la misión de entender el genoma de esta especie "modelo", la profesora titular de la Escuela de Ciencias y Tecnologías del Campus Los Ángeles de la Universidad de Concepción, Dra. Marely Cuba-Díaz, lidera un innovador proyecto de investigación realizado en colaboración con Texas Tech University, en Estados Unidos, gracias al financiamiento de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) y el Instituto Antártico Chileno (Inach).

"Adjudicamos a finales del año 2023 dos proyectos que están interrelacionados entre sí. Uno de ellos es un proyecto de Fomento a la Vinculación Internacional de ANID, mediante el cual estamos colaborando con la Texas Tech University, específicamente con el grupo del Dr. Luis Herrera-Estrella, en la secuenciación del genoma de la especie *Colobanthus quitensis*", detalló la académica.

Este segundo proyecto, financiado por el Inach, estudia los mecanismos de tolerancia a salinidad en diferentes poblaciones de *Colobanthus quitensis* desde su distribución Antártica, sub-Antártica y una población de la zona central de Chile.

En el marco de ambas investigaciones, durante su estadía en la ciudad estadounidense de Lubbock, la Dra. Cuba-Díaz realizó experimentos asociados a respuestas transcriptómicas y metabólicas a la salinidad en diferentes poblaciones de *Colobanthus quitensis* y



además comenzaron con todos los protocolos de secuenciación con plataformas de primer nivel para obtener la secuencia del genoma de *Colobanthus quitensis*.

Dicha secuenciación "se está haciendo con plataformas muy actualizadas y que están usando combinaciones de diferentes plataformas de secuenciación, lo que va a ser que el genoma que nosotros vamos a ensamblar -y esperamos tenerlos a finales del primer semestre de 2025-, va a ser un genoma que va a tener una alta calidad. Por lo tanto, va a ser muy útil, no solo para nosotros".

El proyecto "Secuenciación genómica de *Colobanthus quitensis*: una nueva herramienta biotecnológica para fortalecer la colección activa de plantas vasculares antárticas (FOVI

230049)" también ha permitido la formación de capital humano, explicó la investigadora.

"Ha sido una experiencia enriquecedora desde todos los puntos de vista. He podido invitar a un investigador joven a unirse al proyecto -Dr. Olman Gómez-Espinoza-, y ha sido una excelente oportunidad para él de aprender y crecer como investigador", destacó.

Actividades paralelas

La Dra. Cuba-Díaz y su equipo presentaron sus trabajos investigativos en un simposio organizado por el instituto donde se está llevando a cabo la investigación, lo que ha permitido la divulgación de sus hallazgos y la vinculación con otros expertos en el campo.

"La colaboración internacional

Están usando combinaciones de diferentes plataformas de secuenciación.

es fundamental para avanzar en la investigación científica, ya que permite acceder a tecnologías y recursos que no están disponibles en nuestro país, junto con posibilitar el compartir conocimientos y experiencias con otros investigadores e investigadoras del mundo", manifestó la Dra. Cuba-Díaz.

La investigadora del Campus Los Ángeles agregó que "la divulgación de la investigación es fundamental para avanzar en la comprensión de los fenómenos naturales y para aplicar los conocimientos científicos en la sociedad".

La Dra. Cuba-Díaz dijo que su intención es tratar de seguir generando nuevos proyectos y colaboraciones, además de mantener, ampliar y hacer extensiva esta colaboración establecida con Texas Tech University.

Curso de postgrado

Como una forma de dar a conocer las investigaciones y conocimientos adquiridos, junto a su colega, el Dr. Gerardo Alejo- Jacuinde, dictarán un curso de postgrado en la próxima Escuela de Verano, ampliado para estudiantes de pregrado, que abordará el uso de las plataformas ómicas para estudiar el estrés abiótico en plantas.