

Nutrido intercambio con científicos latinoamericanos despliega Grupo de Química y Biotecnología de Productos Naturales Bioactivos UBB

El académico del Departamento de Ciencias Básicas, Dr. Carlos L. Céspedes Acuña, coordinador internacional del Grupo de Química y Biotecnología de Productos Naturales Bioactivos UBB, tuvo una participación estelar en la VI Conferencia Brasileña de Productos Naturales (BCNP), en la X Reunión Anual de Ecología Química (XEBEQ) y XXXII reunión anual sobre Evolución Micromolecular, Sistemática y Ecología (RESEM), eventos convocados por la Universidad Federal de Espírito Santo-Vitoria, Estado de Espírito Santo, y la Universidad Federal de Sao Carlos-Sao Carlos, Estado de Sao Paulo, Brasil, respectivamente.



Ambos eventos contaron con el apoyo de la División de Productos Naturales de la Sociedad Química Brasileña (SBQ), y tienen como objetivo promover el desarrollo de la ciencia y la excelencia de la Química de Productos Naturales en todo el mundo.

En el evento en la ciudad de Vitoria el Dr. Céspedes expuso conferencia plenaria sobre “Actividad inhibitoria de colinesterasa y tirosinasa de extractos de hojas de maqui (*Aristotelia chilensis*)”. Que trata sobre las inhibiciones de las enzimas tirosinasa y acetilcolinesterasa por extractos, fracciones y compuestos de las hojas de la planta *Aristotelia chilensis* (Maqui), fracciones fenólicas y alcaloideas.

“Nosotros hemos trabajado bastante con el fruto de esta planta, pero las hojas poseen alcaloides de tipo indólico y bastantes flavonoides. Es así como, junto con el Investigador del INIA-Quilamapu Dr. Cristian Balbontín determinamos y evaluamos cuáles son los niveles de actividad en la inhibición de enzimas, en este caso, evaluamos las enzimas colinesterasa y tirosinasa y detectamos que poseen un nivel de inhibición bastante bueno. La parte alcaloidea tiene una fuerte actividad inhibitoria de acetil colinesterasa, pero no de tirosinasa. Sin embargo, la fracción fenólica, rica en flavonoides, sí tiene una actividad inhibitoria de tirosinasa”, comentó el académico.

El Dr. Céspedes Acuña precisó que estos estudios, si bien son incipientes, permiten avizorar eventuales aplicaciones farmacológicas. “Considerando la actividad inhibitoria de la enzima

colinesterasa, es posible abordar problemas neurodegenerativos como el Párkinson, Alzheimer y diferentes tipos de esclerosis. A partir del efecto inhibitorio de tirosinasa se puede trabajar en el futuro en el desarrollo de fotoprotectores o cicatrizantes y antiinflamatorios. De hecho, los mapuche utilizaban las hojas de maqui para curar heridas, hacían cataplasmas y se los aplicaban en sus heridas”, ilustró el investigador de la UBB.

Tras su paso por la Universidad Federal de Espíritu Santo-Vitoria, Brasil, el Dr. Carlos L. Céspedes Acuña visitó la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina, invitado por la Facultad de Agronomía y Zootecnia, Facultad de Ciencias Naturales, Facultad de Medicina, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Facultad de Bioquímica y Química y Farmacia, todas de las Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.

El Dr. Céspedes Acuña, en calidad de profesor visitante, conforma el claustro del programa de postgrado común de dichas facultades, denominado Doctorado en Ciencias Biológicas Interfacultades, mención Bioquímica y Ciencias Químicas. “Formo parte del claustro como profesor visitante y es así como debí dictar un curso intersemestral, donde expongo detalladamente sobre Química de Productos Naturales”, aseveró al investigador.

Tras lo anterior, el Dr. Carlos L. Céspedes Acuña retornó a Brasil para participar en el Décimo Encuentro Brasileño de Química Ecológica convocado por la Universidad Federal de San Carlos, Estado de Sao Paulo. En dicho encuentro, el Dr. Céspedes participó en calidad de conferencista plenario y además formó parte de la mesa redonda sobre Química de Productos Naturales y sus aplicaciones.

“Me referí a las relaciones químico ecológicas del complejo botánico *Calceolaria integrifolia Sensu Lato* y algunos insectos”. Analicé plantas ubicadas en la cordillera de los Andes en la Región de Ñuble, en la depresión intermedia o valle central y en la zona de la costa de la misma región. Dentro del complejo *Calceolaria Integrifolia Sensu Lato* hay 9 especies y en este caso analizamos una que comúnmente es conocida como zapatito de doncella”, ilustró el investigador de la UBB.

El Dr. Carlos L. Céspedes Acuña explicó que hasta ahora ha logrado aislar compuestos y determinar actividades biológicas como actividad insecticida, repelente, antiinflamatoria, inhibitoria de las enzimas tirosinasa/acetilcolinesterasa y antioxidante. Asimismo, busca aislar y determinar otras actividades de tipo farmacológica, comentó.

“Durante la visita también aproveché de proseguir trabajos y discusiones científicas con la Dra. Maria Fátima das Graças Fernandes da Silva, con el Dr. Moacir Rossi Forim, el colega Dr. Kleber Thiago de Oliveira; el Dr. Thiago André Moura Veiga, y el Dr. Paulo Cezar Vieira. De este modo podemos compartir nuestros avances, hallazgos y trazar nuevos derroteros en nuestras investigaciones”, aseveró el Dr. Carlos Céspedes Acuña.

En la oportunidad, el Dr. Céspedes Acuña además dictó un seminario a estudiantes de postgrado de la Maestría y Doctorado en Fomento y Conservación de la Biodiversidad de la Universidad de Sao Carlos.