

Aislamiento y Purificación de saponinas de *Quillaja brasiliensis*

Federico Wallace¹, Zohra Bennadi², Cristina Olivaro¹, Fernando Ferreira¹

Espacio Ciencia y Tecnología Química, Centro Universitario Tacuarembó, Udelar, Tacuarembó, Uruguay; 2-Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó, Uruguay.

federico.wallace@cut.edu.uy

Quillaja brasiliensis (A. St.-Hill. y Tul.) Mart. (Quillajaceae), es una especie arbórea nativa, productora de saponinas, endémica del sur de Brasil, noreste de Argentina y norte del Uruguay. Es comúnmente conocido como árbol de jabón debido a la capacidad de sus hojas y cortezas de producir espuma persistente en agua [1]. Las saponinas de esta especie han mostrado similitudes estructurales y funcionales con las producidas por *Quillaja saponaria* Molina, una especie vegetal chilena relacionada y fuente principal de saponinas utilizadas como adyuvantes en vacunas [2]. Las saponinas constituyen un amplio grupo de glicósidos muy frecuentes en los vegetales. Se caracterizan por estar constituidas por uno o más residuos oligosacáridicos unidos covalentemente a un resi-duo lipofílico conocido como aglicona. La diversidad estructural de las saponinas, la complejidad de las mezclas en que se encuentran en la naturaleza y su carácter anfifílico explican las dificultades que normalmente se encuentran para su extracción, aislamiento y purificación [3]. Estos obstáculos, asociados a la baja concentración con que se presentan normalmente en el tejido vegetal, explican la necesidad de desarrollar nuevos procedimientos de extracción y purificación, de forma de incrementar el rendimiento glo-bal de producción [4]. Asimismo, a los efectos de lograr reproducibilidad en las propie-dades biológicas es necesario el desarrollo de procesos que generen mezclas definidas de productos, asegurando la estabilidad de la composición y de las propiedades fisico-químicas y biológicas de los diferentes lotes de producción. A los efectos de producir fracciones definidas de saponinas, así como saponinas puras de *Q. brasiliensis*, se es-tudiaron diferentes métodos y condiciones de extracción, fraccionamiento y purificación. El objetivo es optimizar el rendimiento de los procesos y la obtención de mezclas defini-das en forma consistente, de productos adecuados para su uso como adyuvantes de vacunación. En éste trabajo se reportan los resultados obtenidos en distintos procesos de extracción, concentración y purificación de extractos de saponinas, y en particular, el efecto de la remoción temprana de compuestos inactivos. Para el aislamiento de los compuestos de interés se emplearon combinaciones de diferentes técnicas cromatográ-ficas (TLC, cromatografía en columna, gel filtración, SEC-HPLC, etc.), así como diafil-tración, extracción y precipitación selectiva con solventes, etc. Las fracciones obtenidas fueron monitoreadas por cromatografía en capa fina, cromatografía líquida de exclusión de tamaño (SEC-HPLC) y espectrometría de masas MALDI-TOF. Se reportan la optimi-zación de estos procesos, así como la caracterización estructural primaria de algunas de las saponinas presentes en *Q. brasiliensis*.

[1] Fleck, J. et al. Vaccine 2006, 24, 7129-7134. [2] Kauffmann, C. et al. Nat. Prod. Res. 2004, 18, 153-157. [3] Cheok, C. et al. Food Res. Int. 2014, 59, 16-40. [4] Oleszek, W.; Bialy, Z. J. Chromatogr. A 2006, 1112, 78-91