

ÁMBITO INVESTIGATIVO

Reveladora investigación científica sobre el aceite de palma híbrida

Investigadores:

BERNAY CIFUENTES*, PATRICIA CHAPARRO

bcifuentes@unisalle.edu.co





EL 3 DE OCTUBRE DEL 2022, EN EL CONTEXTO de una serie de eventos significativos en la industria agrícola y alimentaria de Colombia (como el incremento de hectáreas cultivadas con prácticas orgánicas, el aumento de soluciones biológicas para el manejo de enfermedades en cultivos y la expansión internacional del aguacate colombiano), dos equipos interdisciplinarios de investigadores unieron esfuerzos para revelar el inmenso potencial del aceite de palma híbrida.

Investigadores lasallistas estudian cómo extraer bioactivos (vitaminas y antioxidantes) de un tipo de aceite de palma muy especial.



■ Los bioactivos (sustancias químicas presentes en algunas plantas) están catalogados como insumo vital para las industrias de alimentos, la química y la medicina.

Por un lado, se contó con el apoyo de los científicos de la Universidad de La Salle, institución con sesenta años de trayectoria en Colombia en los que su prioridad ha sido contribuir a la transformación social y productiva del país. Por el otro, con los investigadores de la Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma), una destacada entidad que trabaja con ciencia, tecnología e innovación para promover el desarrollo sostenible y el bienestar de los palmicultores colombianos.

“Lo primero es explicar que el aceite de palma híbrida debe su nombre al cruce de dos variedades de la planta, lo que lo hace extremadamente rico en compuestos bioactivos, tales como vitaminas y antioxidantes, con un amplio abanico de usos en múltiples industrias. Por esta razón, es fundamental descubrir cómo extraerlo de la manera más eficiente posible”, explican los investigadores lasallistas.

Detalles del hallazgo

El proyecto, liderado por los docentes Patricia Chaparro y Bernay Cifuentes, nació en la sede Candelaria de la Universidad de La Salle. Para ello, se requirió la colaboración entre los programas de Ingeniería de Alimentos e Ingeniería Química. La investigación se centró en identificar el solvente y la tecnología más sostenibles para extraer compuestos bioactivos del aceite de palma híbrida. “Siempre buscamos un enfoque innovador, seguro y sostenible que nos permitiera demostrar la posibilidad de reemplazar solventes tóxicos como el hexano, promoviendo así procesos más limpios”, explica Cifuentes.

El equipo trabajó intensamente en los laboratorios, realizando experimentos con diversos solventes y tecnologías de extracción para encontrar la mejor manera de maximizar la obtención de moléculas beneficiosas. Los científicos descubrieron que el alcohol y las microondas son una combinación perfecta para extraer los compuestos bioactivos del aceite de palma híbrida.

“Variaciones como el cambio de color indican cuándo las biomoléculas del aceite son atrapadas por el alcohol, y algunas técnicas avanzadas de cuantificación confirmaron que el uso de microondas hace más eficiente la extracción de antioxidantes y vitaminas. Esto es crucial, ya que estos bioactivos pueden mejorar la calidad de los alimentos y servir como base para nuevos medicamentos”, dice Cifuentes.

Resultados y relevancia

En diciembre del 2023, el equipo de investigación presentó sus hallazgos con el fin de resaltar la importancia de su trabajo para la industria agrícola y alimentaria en Colombia. La investigación demostró que el alcohol es una opción prometedora y más segura para extraer compuestos valiosos del aceite de palma híbrido. “Estos hallazgos podrían favorecer una diversificación de los productos derivados de aceites vegetales, reduciendo la dependencia de solventes tóxicos y mejorando la sostenibilidad de la industria”, puntualiza Cifuentes.

Las palabras de Cifuentes, junto con las cifras de la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (Fedepalma), revelan la magnitud

El aceite de palma es uno de los cultivos más importantes del país, con una producción que superó los 1,8 millones de toneladas en el 2023 y generó más de 200 000 empleos directos.

del hallazgo. Según esta federación, la palma es uno de los cultivos más importantes del país, con una producción de aceite que superó los 1,8 millones de toneladas en el 2023 y generó más de 200 000 empleos directos.

En ese sentido, Cenipalma también ha identificado un gran potencial en la siembra de palma híbrida en varios departamentos colombianos. Este tipo de palma puede alcanzar una tasa de extracción de aceite hasta un 28% más alta en comparación con las variedades tradicionales, además de mostrar una mayor resistencia a enfermedades.

Esta investigación, titulada *Evaluación de técnicas de extracción de compuestos bioactivos del aceite de palma crudo producido en Colombia*, marca un avance importante hacia el futuro de la industria del aceite de palma, la ciencia de los alimentos y el desarrollo de biorrefinerías en el país. Los investigadores ya están trabajando en optimizaciones que permitan descubrir más moléculas y desarrollar tecnologías de extracción más eficientes, con el objetivo de contribuir al desarrollo agroindustrial de Colombia desde un enfoque sostenible.

