

Aprovechamiento de residuos agroindustriales cítricos

En las agroindustrias dedicadas al procesamiento de cítricos, se aprovecha una pequeña fracción comestible de las frutas, con ello se genera hasta 50 por ciento de material residual, como cáscaras y semillas.

El material de desecho de los cítricos está constituido principalmente por cáscaras, semillas y membranas capilares, por lo que el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (Ciatej) sede Sureste, desarrolla proyectos de investigación aplicada, en conjunto con la iniciativa privada, para el aprovechamiento de pectina cítrica y aceites esenciales como parte de la línea de investigación en tecnología alimentaria.

“Lo que nosotros buscamos es que esos polifenoles, que también tienen actividad antioxidante, y algunos microbiana, puedan utilizarse como un conservador natural en los alimentos”, dijo la doctora Teresa Ayora Talavera, investigadora del Ciatej Sureste.


En la naturaleza existe una amplia variedad de compuestos que presentan una estructura molecular caracterizada por la presencia de uno o varios anillos fenólicos, conocidos como polifenoles. Estos se originan principalmente en las plantas, que los sintetizan en gran cantidad como producto de su metabolismo secundario. Algunos son indispensables para las funciones fisiológicas vegetales, mientras que otros participan en funciones de defensa ante situaciones de estrés y estímulos hídricos, luminosos, etcétera.

El consumo de polifenoles de algunas plantas permite que las personas que los consuman puedan obtener los mismos beneficios de los



organismos que las producen; por ejemplo, el consumo de quercetina conlleva cierta cantidad de antioxidantes que pueden ayudar a prevenir enfermedades que se generan por una alta presencia de compuestos oxidantes.

Una de las líneas de investigación en tecnología alimentaria del Ciatej se enfoca en la búsqueda de matrices alimentarias a partir de los agrorresiduos generados en la producción de cítricos en Yucatán para el encapsulamiento de los polifenoles. De acuerdo con la investigadora, aunque una pectina obtenida de un agrorresiduo no puede competir con una extraída de un limón fresco —que presenta una mejor calidad—, sí puede ser aprovechada en matrices encapsulantes.

“La idea es que si se encapsulan estos compuestos, se protejan de tal manera que no se dañen con los procesos térmicos. Se conoce como de liberación controlada, porque la idea es que cuando una persona consuma ese alimento, la cápsula sea capaz de degradarse, ya sea en el estómago por la acidez o que al llegar al intestino los microorganismos sean capaces de romperla, y entonces liberen los polifenoles para que tengan el efecto benéfico”, puntualizó la investigadora. 

Fuente: Conacyt Ciencia MX, <http://cienciamx.com/index.php/ciencia/quimica/23762-aprovechamiento-residuos-agroindustriales-citricos>