



Ciudad de México, a 7 de agosto de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

CREA IPN PELÍCULA COMESTIBLE A PARTIR DE DESECHOS DE CAFÉ

- La pectina es el biopolímero principal para su desarrollo
- Pretende incrementar la vida de anaquel en el área de panificación y otras del sector alimentario mediante empaques activos

C-598

Investigadores de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), unidad Zacatenco, del Instituto Politécnico Nacional (IPN) crearon una película comestible mediante el uso de una pectina, material que se encuentra en los subproductos de café, como el mucílago, y podrá utilizarse como recubrimiento en productos alimenticios.

La científica Georgina Calderón Domínguez señaló que esta investigación pretende generar un material comercial de uso industrial para mejorar e incrementar la vida de anaquel en el área de panificación o formar plásticos biodegradables con aplicaciones, tanto en el sector alimentario como para el sector farmacéutico.

Detalló que este desarrollo, llevado a cabo en el laboratorio de investigación II del departamento de Ingeniería Bioquímica, utiliza la pectina como materia principal. Detalló que este polisacárido se extrajo del mucílago al probar diferentes procesos para obtener la mayor pureza en su rendimiento. Con ello, se logró formar una película por medio de la técnica de vaciado en placa.



El proyecto científico también “busca elaborar un proceso detallado desde el punto de vista ingenieril, estudiar todas las etapas, y qué se obtiene en cada una de ellas, para de esta forma tener las bases que permitan instaurar un proceso menos contaminante”.

Calderón Domínguez refirió que las pectinas son biopolímeros de gran importancia en la industria alimentaria y que debido a sus propiedades y características son utilizadas como aditivos, principalmente como espesantes y gelificantes en el procesamiento de alimentos.

Explicó que a la fecha se ha estudiado su posible aplicación para la fabricación de materiales de empaque en productos frescos o mínimamente procesados. Por lo general se obtiene a partir de residuos cítricos y de algunos frutos como la manzana o el cacao.

La científica aseguró que la finalidad de esta investigación es apoyar la generación de un proceso tecnológico más eficiente al utilizar un subproducto del café, que generalmente se destina para alimento de ganado, proporcionándole de esta forma un mayor valor agregado, además de auxiliar en la reducción de la contaminación de ríos y mejoramiento del uso de agua.

La estudiante de doctorado en alimentos Mariana Valdespino León explicó que el mucílago se obtiene a partir de un proceso físico a través de un equipo que se llama desmucilagador. “Se recupera de una solución acuosa, y se separa mediante precipitación después de un proceso de hidrólisis. Parte del estudio está enfocado en obtener el mayor rendimiento”.

Asimismo, con el propósito de generar una biopelícula comestible de mejor calidad, se trabaja con una novedosa técnica denominada *electrospraying* que se lleva a cabo en colaboración con el doctor Eduardo Morales Sánchez del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), unidad Querétaro, la cual usa menos pectina, proporciona una mayor uniformidad y transparencia.

Valdespino León explicó que esta tecnología (pulverización electrohidrodinámica) está basada en la atomización de líquidos por medio de fuerzas eléctricas. Este sistema tiene



varias ventajas sobre los atomizadores mecánicos como el tamaño de las gotas (nanómetros o micrómetros) y una mejor distribución.

El equipo científico indicó que otra ventaja es que no se requiere de una gran inversión para obtener la pectina de los desechos del café y subrayó que en lo que se refiere al *electrospraying*, “es una técnica poco usada, con alto potencial y pocos científicos la manejan para el desarrollo de películas. Somos los primeros a nivel mundial que reportamos su uso en el sector de alimentos. El objetivo a largo plazo es crear un empaque inteligente que te indique cuándo ya no se puede consumir el producto”.

Es importante destacar que se ha tenido el apoyo de la empresa Café La Laja, ubicada en Huatusco, Veracruz, quien desinteresadamente ha proporcionado el mucílago.

===000===