



Ciudad de México, a 23 de mayo de 2017

COMUNICADO DE PRENSA

ELABORAN PAN CON RESIDUOS DE FIBRA DE COCO FERMENTADA

- **Poseen alto contenido de proteínas, fibra y antioxidantes**

C-404

Las egresadas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) Priscila Gabriela y Joselyn Rincón Reyna elaboraron pan tipo baguette y chapatas con residuos agroindustriales de coco (mesocarpio) fermentados en fase sólida, los cuales aportan fibra dietaria, proteína y antioxidantes que contribuyen benéficamente en el cuidado de la salud.

Asesoradas por la catedrática e investigadora de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), María Elena Sánchez Pardo, para preparar los productos funcionales utilizaron un proceso biotecnológico denominado fermentación en estado sólido (FES), mediante el cual lograron que el mesocarpio del coco cambiara su estructura química y fuera más digerible.

Las jóvenes politécnicas indicaron que al sustituir una parte de la harina de trigo por los residuos de la fermentación en estado sólido permitió que los productos de panificación funcionales tuvieran mayor contenido de proteína, fibra dietaria y polifenoles totales con actividad antioxidante que no poseen los productos control. Asimismo se logró reducir su índice glucémico, por lo que son productos nutritivos de fácil digestión.

Explicaron que el primer paso del proceso biotecnológico consistió en deshidratar el mesocarpio, posteriormente lo colocaron en matraces de cultivo y añadieron un mínimo nivel de agua y algunas sales minerales para que brindaran nutrientes a los micelios fúngicos de dos hongos basidiomicetos que utilizaron en el proceso de fermentación.

Priscila evaluó la actividad del hongo *Trametes polyzona* y Joselyn la de *Pleurotus ostreatus* sobre el sustrato de mesocarpio de coco. Publicaciones científicas anteriores señalan que la máxima actividad enzimática del proceso de fermentación con ambas variedades fúngicas ocurre entre el día 13 y el 20 en



otros sustratos, mientras que al aplicar la técnica mencionada, las jóvenes politécnicas lograron que el primero de ellos fermentara el octavo día y el segundo en el día nueve, lo cual constituye uno de los hallazgos de la investigación.

Explicaron que estos hongos son productores de enzimas extracelulares con actividades hidrolíticas y oxidativas de gran interés industrial. Las enzimas producidas fueron: celulasas, xilanasas, lacasa, manganeso peroxidasa y lignina peroxidasa, sin embargo, el mesocarpio de coco fue un excelente sustrato para la producción de enzima lacasa de alta actividad.

La doctora Sánchez Pardo resaltó que uno de los propósitos de la línea de investigación que lleva a cabo es el aprovechamiento de residuos agroindustriales que son foco de contaminación ambiental, para obtener alimentos funcionales que ayuden al cuidado de la salud de la población.

Señaló que como producto intermedio de la investigación que realizaron las futuras ingenieras en Bioquímica, obtuvieron un extracto crudo enzimático con propiedades para degradar la lignina a productos naturales a partir del cual se podría producir bioetanol.

Finalmente resaltó que gracias al nuevo modelo educativo del Politécnico, las jóvenes tuvieron la oportunidad de “aprender a aprender”, porque es un sistema que contribuyó a despertar su creatividad y a partir de allí realizar aportaciones a la ciencia. Informó que se buscarán los mecanismos para obtener el registro de patente del proceso de fermentación empleado, mismo que reportarán mediante una publicación científica.

===000===