



TODOS LOS MARTES

Año II. Edición Coleccionable Núm. 80

UNAM Mirada a la Ciencia



Si piensas que todavía no existe una manera de modificar la naturaleza picante del chile o de evitar que las tortillas se endurezcan, la buena noticia es que científicos del Instituto de Biotecnología de la UNAM, han demostrado que unas proteínas llamadas *enzimas* pueden lograrlo.

El PODER de las

Producto biológico

Hay una larga lista de productos de consumo cotidiano elaborados con *enzimas*, desde los quesos hasta los detergentes. Pensando en el potencial de estas sustancias, capaces de acelerar reacciones químicas en las células de un organismo, el doctor Agustín López Munguía, investigador de ese Instituto, se ha especializado en el diseño, producción y aplicación de diferentes tipos de enzimas que pueden servir a las industrias.

"Comenzamos a estudiar aquellas que pudieran ser útiles a las empresas que utilizan solventes para extraer materias primas, con la idea de lograr que el compuesto atrapado dentro de las células de un fruto o una flor fuera liberado mediante un proceso enzimático y de esta forma sustituir el uso del solvente", narra el científico.

El procedimiento resultó efectivo para la extracción de aceite de coco y luteína, sustancia responsable del color de la flor de cempazúchitl y a menudo utilizada como colorante de pastas y aditivo en la dieta de las aves para obtener huevos con yemas más amarillas.

Posteriormente, el equipo de investigación del experto universitario logró desarrollar un proceso a partir de una enzima producida por hongos que alarga la vida de las tortillas de maíz. "Los alimentos con alto contenido de almidón como el pan y las tortillas generalmente se endurecen porque dicho ingrediente tiende a regresar a su estado natural, pero si agregamos una dosis muy controlada de la enzima podemos retrasar este fenómeno". Recientemente la UNAM obtuvo la patente de este proceso.

Otra contribución del grupo de expertos del Instituto de Biotecnología es el descubrimiento de que las enzimas pueden reducir o aumentar la actividad de la capsaicina, molécula que genera el poder picante del chile y cuyo uso en la medicina para contrarrestar el dolor, tiene un impacto importante.

El equipo de investigadores de la UNAM ya realiza las pruebas de un proceso enzimático que servirá para sintetizar *inulina* de la caña de azúcar. En nuestro cuerpo, esta fibra mejora la función del aparato digestivo y algunos estudios indican que tiene un efecto antidiabético.

UNAMirada a la Ciencia es una colaboración de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM, Coordinador: Dr. René Drucker Colín, Idea Original y Edición: A. Figueroa, Asistente: Mariana Fuentes, Reportera: Claudia Juárez, Diseño: Adolfo González, Investigación: Xavier Criou, Fotografía: Dirección General de Comunicación Social UNAM

Escribenos a cienciaunam@servidor.unam.mx o llámanos al 5669-2481

Ve "Ciencia ¿para qué?" todos los viernes a las 16:30 ó 22 hrs. por TV UNAM, Canal 144 de Cablevisión digital. También por el Canal del Congreso los viernes a las 21 hrs. o los domingos a las 9 hrs. y por Televisión Mexiquense los jueves a las 17:30 hrs.

Los detergentes biológicos contienen una proteína catalizadora que actúa sobre la suciedad de la ropa

Asimismo, agrega el investigador, "la síntesis de la *acrilamida* -compuesto de importancia para desarrollar polímeros y purificar el agua- tradicionalmente se hace con procesos químicos, pero hoy casi todos los productores de Europa y Asia recurren a métodos biotecnológicos a partir de enzimas".

Los ablandadores de carne no son otra cosa que enzimas que degradan el tejido animal haciéndolo más suave

Fuente: Dr. Agustín López Murguía. Departamento de Ingeniería Celular y Biocatálisis. Instituto de Biotecnología. UNAM.