

Modifican proteína que provoca alergias a la leche para hacerla más digestiva

Científicos españoles, pertenecientes a la Universidad de Granada y al centro tecnológico Azti-Tecnalia, han logrado diseñar una proteína láctea más fácil de digerir por el organismo humano y que podría rebajar la denominada "alergenicidad" de la leche, sin alterar ni un ápice sus propiedades funcionales.

Los investigadores han conseguido modificar de manera artificial una proteína láctea "lactoglobulina" mediante un tratamiento con luz pulsada, ha informado hoy la institución académica.

Esta proteína, presente en el suero lácteo, es la responsable de aproximadamente el 10 por ciento de las alergias a los lácteos y, gracias a este tratamiento, es mucho más digestiva.

La investigadora de la Universidad de Granada Julia Maldonado-Valderrama, una de las autoras de este trabajo, ha explicado que la difícil digestión de la lactoglobulina se debe a que estas proteínas tienen una estructura compacta y compleja que resiste al ataque enzimático durante la digestión.

"Sin embargo, esta complejidad estructural es necesaria para que las proteínas desempeñen su función estructural como agente estabilizador de emulsiones o espumas", ha detallado.

Una manera de facilitar la digestión de las proteínas podría ser romper o desenrollar su estructura, sin embargo, si la estructura de la proteína se degrada demasiado, esta pierde su funcionalidad.

En este trabajo han usado una proteína láctea modificada mediante un tratamiento de luz pulsada, un método de inactivación bacteriana ampliamente utilizado en la industria alimentaria, pero que nunca antes se había aplicado para modificar proteínas.

Este proceso, patentado por el equipo del centro tecnológico AZTI-Tecnalia, degrada la estructura de la proteína conforme se aumenta el número de pulsos de luz aplicados.

De esta forma, en este trabajo los científicos comprobaron en primer lugar que la funcionalidad de la proteína no se ve afectada por el tratamiento de luz pulsada.

"De hecho, demostramos que la luz pulsada, en algunos casos, incluso mejora las propiedades emulsionantes de la proteína láctea", ha apuntado Maldonado-Valderrama.

Después, comprobaron el efecto de la digestión sobre esta proteína modificada con pulsos de luz.

Para ello, los investigadores emplearon un dispositivo diseñado y construido en la Universidad de Granada, denominado Octopus, que les permite simular el proceso digestivo sobre una proteína en una sola gota de emulsión.

La simulación del proceso digestivo demostró que el tratamiento de luz facilita la digestión de esta proteína, en particular en el intestino delgado.

"Encontrar la manera de mejorar la digestibilidad de las proteínas sin alterar su funcionalidad es un reto actual de la tecnología alimentaria y, en este sentido, el tratamiento de luz pulsada es una herramienta muy prometedora para diseñar productos alimentarios de baja alergenicidad", ha concluido la investigadora.