

ainia centro tecnológico crea un digestor que simula el proceso digestivo humano

SEBASTIÁN SUBIRATS: “El conocimiento detallado de la biodisponibilidad a través del Digestor ayudará obtener información básica para el desarrollo de productos beneficiosos para la salud, más saludables y de interés tecnológico”

La primera línea de trabajo se concreta en estudiar la biodisponibilidad de minerales presentes en productos vegetales y de este modo evaluar los niveles de absorción en el organismo

Valencia, 12 de mayo de 2009. ainia centro tecnológico ha creado un **digestor artificial** que simula el proceso de digestión humano. Permitirá observar de forma monitorizada y estudiar cómo se comportan los componentes (nutrientes) de un alimento en el proceso de digestión.

Según ha apuntado **Sebastián Subirats**, director de ainia, el digestor-“**ayudará a aumentar el conocimiento existente en la actualidad sobre el complejo proceso de la biodisponibilidad** (proporción de nutrientes de un alimento absorbido y utilizado por el organismo), lo que servirá de ayuda a la hora de abordar la selección de compuestos y/o formulaciones de alimentos. En este sentido, el objetivo final del proyecto **es obtener información básica para desarrollar productos alimentarios más saludables, seguros y de interés tecnológico”**.

El digestor, denominado **Digestor Dinámico In Vitro**, es uno de los avances más significativos existente hoy en España. Diseñado y desarrollado por un equipo multidisciplinar de expertos de ainia durante dos años, cuenta con el apoyo del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, dentro del programa de Fomento de la Investigación Tecnológica (PROFIT). Está enmarcado entre los objetivos prioritarios del Plan Nacional, en lo relativo a la obtención y elaboración de productos agroalimentarios seguros y saludables.

Características y funciones.

Presentado esta mañana en ainia, el digestor reproduce de forma precisa las condiciones naturales del tracto gastrointestinal humano (en este caso estómago e intestino delgado) y sus características principales: la temperatura, los movimientos peristálticos, la regulación de acidez a través de la simulación de pH gastrointestinal, la incorporación de enzimas gastrointestinales, la simulación del tiempo de tránsito intestinal, la monitorización de jugos gástricos e intestinales o la absorción de los nutrientes. Esta tecnología permitirá, por un lado, reproducir las condiciones del proceso digestivo (tiempo, temperatura, grado de mezcla y trituración, regulación del ácido...) y, por otro, la captación y posterior análisis de los datos obtenidos.

El prototipo, además de evaluar la cantidad de compuestos seleccionados para un alimento que absorbe el organismo, identificará de forma precisa las interacciones entre nutrientes. Por ejemplo, la posible influencia negativa de la fibra para la absorción de minerales en alimentos.

Ayudará además a determinar qué efecto tiene los pretratamientos de alimentos en la biodisponibilidad, así como a evaluar las diferentes formas de incorporación del ingrediente funcional (omega 3, fibra...) a un alimento. También permitirá estudiar nuevas formulaciones que posibiliten una mejor absorción de los nutrientes, a la vez que analizar si estos se pierden en el proceso digestivo o se digieren por el organismo para determinar cómo proteger al compuesto para que llegue a la fase final de la digestión.

Primeras líneas de trabajo

Según ha señalado **José Enrique Carreres** jefe del departamento de nuevos productos de ainia: “las primeras líneas de trabajo que ainia desarrollará se dirigen a analizar la cantidad de minerales presentes en productos vegetales (lentejas, espinacas...) que es capaz de absorber el organismo. Por otro lado, el centro tecnológico estudiará cómo las diferentes variables de cocinado de un alimento (temperatura de cocción, modo...) influyen en la mayor o menor absorción de estos minerales por parte del organismo”.

Alimentación y salud

El binomio “Alimentación y Salud” está cada día más presente en la sociedad. En la actualidad, el concepto de “nutrición adecuada” está evolucionando hacia el de “nutrición óptima”. Esto conlleva una serie de recomendaciones dietéticas dirigidas a reducir o aumentar el consumo de determinados alimentos o sus componentes, adecuándose cada vez más a las necesidades nutricionales del organismo en función de la edad, el sexo, la actividad y las situaciones fisiológicas especiales.

En este sentido, según apunta **Sebastian Subirats**, “se camina cada vez más a la inclusión de conceptos de nutrigenómica en la elaboración de nuevos productos alimenticios, lo que implica el diseño y desarrollo creciente de dietas personalizadas adaptadas a la genética del individuo”.

Las tendencias mundiales de la alimentación indican un interés acentuado de los consumidores hacia este tipo de cuestiones, generando un mercado en alza y uno de los principales motores para el desarrollo de nuevos productos. El desarrollo de alimentos saludables y seguros es el objetivo principal de la industria alimentaria, en este proceso intervine una gran cantidad de agentes. La I+D es clave para abordar gran parte de estas cuestiones.

ainia centro tecnológico

ainia es un centro tecnológico que trabaja al servicio de la industria alimentaria y otras afines como la farmacéutica, cosmética y química. Su razón de ser es aportar valor a las empresas, liderando la innovación y el desarrollo tecnológico de manera responsable y comprometida.

Los servicios de ainia se orientan en torno a grandes áreas: Alimentación y Salud, Calidad y Seguridad Alimentaria, Diseño y Producción Industrial. Concretamente, lleva trabajando diez años en el campo de la alimentación y salud, desarrollando diferentes líneas de actividad: el estudio de la dieta-salud, el desarrollo de alimentos para grupos poblacionales específicos, la incorporación de materias primas e ingredientes para potenciar cualidades funcionales e investigación de modelos celulares y animales.

ainia pertenece a la Red de Institutos Tecnológico de la Comunidad Valenciana (REDIT), a la Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología (FEDIT), a la European Food Institute (EFI), así como a numerosas entidades y asociaciones. Tiene firmados acuerdos y convenios de colaboración con organismos nacionales e internacionales. Con más de 1.100 asociados, es uno de los centros tecnológicos españoles con mayor base asociativa empresarial.