

Vistazo al futuro



Utilizar los alimentos en función de nuestra composición genética, modificarlos para obtener sólo ciertos nutrientes, o hacer que en nuestro organismo se liberen determinados principios activos, fue una fantasía que lentamente va convirtiéndose en realidad.

La creciente preocupación de los consumidores por adquirir hábitos alimentarios más saludables, ha hecho que la industria alimentaria haga especial hincapié en la fabricación de estos alimentos y que destine mayores recursos para la aplicación de tecnologías específicas, novedosas y de avanzada.

El resultado se expresa en una serie de “nuevos” alimentos que han sido especialmente diseñados con el propósito de generar beneficios para la salud, pudiendo además contribuir a disminuir la aparición de ciertas enfermedades.

Los alimentos funcionales

Los alimentos funcionales reciben este nombre porque favorecen una o varias funciones del organismo. Para ello, en algunos casos se les agregan compuestos biológicamente activos tales como vitaminas, ácidos grasos, fibra alimentaria, antioxidantes, etc.

A diferencia de los alimentos dietéticos, que están destinados a un grupo reducido de personas con estados fisiológicos particulares (celíacos, diabéticos, etc.), los alimentos funcionales se fabrican para satisfacer las necesidades fisiológicas de la población en general.

Existen tres categorías de alimentos funcionales:

- ❑ **Prebióticos.** Son ingredientes alimenticios no digeribles (Hidratos de Carbono de cadena larga) que estimulan de manera selectiva el crecimiento y/o la actividad de una o varias bacterias benéficas presentes en el colon, mejorando así su funcionamiento.
- ❑ **Probióticos.** (Pro = para, Bio = vida). Reciben ese nombre los microorganismos vivos que al ser ingeridos con los alimentos, benefician la salud de la persona que los consume. La mayoría de los probióticos utilizados para tal fin pertenecen al grupo de las bacterias lácticas.
- ❑ **Simbióticos.** Resultan de la combinación de prebióticos y probióticos.



La tecnología de lo más pequeño

La nanotecnología apunta a desarrollar nuevos productos y procesos utilizando materia cuyo tamaño varía entre 0,1 y 100 nanómetros. Para apreciar la escala que esto representa hay que tener en cuenta que un nanómetro es la milmillonésima parte de un metro.

En la actualidad hay muchas empresas dedicadas a los alimentos que invierten grandes sumas en investigar esta tecnología. Esto, entre otras cosas, les permitirá aumentar la eficacia de los procesos de elaboración, ya que utilizará menos energía, agua y por consiguiente reducirá la generación de desechos. Empresas como Nestlé, Kraft y Unilever ya aplican esta tecnología en la producción de sus alimentos. Kraft está desarrollando bebidas “interactivas” que cambian de color y sabor, por ejemplo un líquido con átomos suspendidos que se convierte en la bebida requerida al someterlo a ciertas frecuencias de onda. Nestlé y Unilever desarrollan emulsiones en nanopartículas para cambiar la textura de helados y otros alimentos.

Actualmente, hay pocos productos en el mercado que hayan sido elaborados utilizando la nanotecnología, pero se sabe que tiene muchas aplicaciones, como por ejemplo en la seguridad alimentaria, en los envases y en los denominados alimentos interactivos.

Un claro ejemplo de éstos son los alimentos con niveles reducidos de sodio, pero que tienen sabor salado, esto se

debe a la interacción que se produce entre ellos, la lengua y los sistemas de nutrientes con nanocápsulas que liberan micronutrientes en partes específicas del cuerpo.

Esta nueva tecnología también es aplicable a alimentos con “*filtros inteligentes*”, especialmente diseñados para retener moléculas susceptibles de provocar reacciones alérgicas.

Nutrigenómica y Nutrigenética

La Nutrigenómica, explica los mecanismos por los cuales ciertos nutrientes presentes en los alimentos pueden alterar la estructura de la información genética. Y la Nutrigenética analiza cómo responde la estructura genética de cada individuo a determinados nutrientes.

Existen genes que se relacionan directamente con el riesgo de contraer enfermedades (cardíacas, cáncer, osteoporosis y diabetes, por ejemplo), y se conoce que la expresión de esos genes puede ser modificada por la alimentación.

Quizás en un futuro no muy lejano, sea posible prescindir de la “*dosis diaria recomendada*” y todas las normas ideadas para la población en general. Las nuevas investigaciones aportarán dietas “*a medida*” acordes con la constitución genética de cada uno.

Películas poliméricas comestibles

Se denominan así las películas o *films* diseñadas con sustancias comestibles. Este tipo de sustancias pueden ingerirse tranquilamente ya que no producen ningún efecto adverso sobre la salud de los consumidores. Es más: aportan nutrientes tales como proteínas, almidones, gomas y pectinas, entre muchos otros.

Estas películas o empaques se utilizan para cubrir la superficie de los alimentos, para evitar la migración de oxígeno, humedad, aromas, lípidos, además de servir como transporte de sabores, antioxidantes, y también participar en el transporte de solutos.

Las sustancias con las que se hallan formadas estas películas son fundamentalmente polisacáridos (almidones, celulosa y derivados, pectinas, etc.), proteínas (colágeno, gelatinas, aislados de soja, etc.) y lípidos.

Entre las múltiples aplicaciones de estas películas pueden mencionarse:

- ❑ Retardan la pérdida de humedad de los alimentos que fueron cubiertos con las mismas.
- ❑ Disminuyen el crecimiento microbiano en la superficie, ya que portan agentes antimicrobiales que aumentan considerablemente la vida útil del producto.
- ❑ Evitan la oxidación de los alimentos debido a que son excelentes barreras para el oxígeno.
- ❑ Mejoran la adhesión de las pastas, y reducen la migración de humedad en pasas de uva y otros.

Resulta evidente que con el fin de brindar soluciones a diferentes problemas relacionados con la alimentación, científicos e investigadores están poniendo a punto nuevas tecnologías y productos que van a generar una revolución en el ámbito de los alimentos.

Pero paralelamente al crecimiento de estos nuevos productos, es necesario elaborar la normativa que regule la producción de este tipo de alimentos. En el caso de Alimentos Funcionales, hay importantes avances respecto de la normativa, ya que varios países de alguna u otra manera se han ocupado de ellos.

En Argentina, en el marco de la Comisión Nacional de Alimentos (CONAL) un grupo de trabajo se dedica a elaborar medidas que regulen los Probióticos y Prebióticos, pero queda una gran brecha en lo referido a disciplinas como la nutrigenómica y la nutrigenética. Sólo la Unión Europea ha hecho algo al respecto a través de la Organización Europea de Nutrigenómica (NuGO), que elaboró 19 directrices sobre bioética destinadas a brindar ayuda a científicos para la investigación en nutrigenómica con humanos. Pero las mismas no tienen carácter reglamentario: simplemente estandarizan la investigación.

Este breve vistazo a lo que se está perfilando hacia el futuro permite saber que no se halla muy lejano un porvenir donde los alimentos no sólo sean elaborados con vistas a favorecer las funciones del organismo sino que se vayan acercando cada vez más a las necesidades que tiene cada individuo de acuerdo a su constitución.