

Ultra pisos®

Ultra soluciones para cualquier tipo de piso.

Doméstico

Casa habitación
Garages
Pasillos
Terrazas

Comercial

Agencias automotrices
Oficinas
Bodegas de tráfico ligero
Tiendas detallistas

Industrial

Alimentos y bebidas
Laboratorios
Hospitales
Industria Metal-Mecánica
Maquiladoras
Talleres



- Sellos
- Membranas
- Acabados
- Juntas de expansión
- Carpetas y morteros poliméricos

Atención Consumidor Final: 01-800-71 26639.
En el D.F. 5864 0790 y 5864 0791.
www.comex.com.mx

Comex
Industrial

Nuevas Tecnologías en la Conservación de Alimentos

El siglo XXI trae consigo un nuevo conjunto de tecnologías para la conservación de alimentos, no todas tendrán el mismo éxito industrial en volumen y cantidad de aplicaciones pero sin duda serán materia de estudio y de pruebas.



Según la conferencia de la FAO sobre comercio internacional de alimentos a partir del año 2000, de la misma forma que las innovaciones técnicas de los siglos XIX y XX han servido a la industria de la alimentación, también lo harán los avances tecnológicos del siglo XXI.

Actualmente, hay en todo el mundo miles de ingredientes y cientos de miles de productos que se pueden crear a partir de ellos. Sin embargo, todavía persisten únicamente los mismos cerca de 40 nutrientes esenciales, que hay que obtener a partir de los alimentos y las bebidas. A lo largo del siglo XX, la industria de transformación de alimentos y bebidas ha conseguido superar el reto de ofrecer una gama siempre en aumento de productos nutritivos y seguros a precios asequibles que además producen placer y sustentan a un número cada vez mayor de consumidores. Las inversiones tecnológicas realizadas en investigación y desarrollo, tanto en el sector público como en el privado, encaminadas al desarrollo y a la explotación de nuevas tecnologías, garantizan que esta tendencia se mantendrá a lo largo del siglo XXI.

En los últimos tiempos, el consumidor valora no solo la vida útil sino también la calidad de los alimentos, lo cual ha llevado al nacimiento del concepto de conservación utilizando tratamientos no térmicos. El objetivo con el que se están desarrollando estos métodos es eliminar, o al menos minimizar, la degradación de la calidad de los alimentos que se produce con el procesamiento térmico. Los alimentos pueden ser procesados por tratamientos no térmicos utilizando presiones hidrostáticas, campos magnéticos oscilantes, campos eléc-

tricos pulsantes de alta intensidad, pulsos luminosos intensos, irradiación, medios químicos, bioquímicos y métodos combinados.

Aunque estas tecnologías se han usado durante mucho tiempo para inactivar los microorganismos y conservar alimentos, es en los últimos años cuando han alcanzado mayor interés.

Las nuevas tecnologías de procesamiento y envasado para el siglo XXI

Procesamiento hidrostático a alta presión

A presiones de entre 50.000 y 120.000 PSI y con muy poca aportación de calor al producto, es posible destruir las células vegetativas de organismos nocivos y patógenos. Se supone que el mecanismo de inactivación de dichas células es la ruptura de la membrana celular mientras es sometida a presión. Si se aumenta un poco el calor y se mantienen las altas presiones, es posible desactivar algunas otras esporas bacterianas frágiles. El proceso de ultrapresurización se empezó a comercializar en Japón, país en el que productos derivados de frutas, tales como dulces y mermeladas, se tratan así para prolongar su vida útil.

Este proceso se puede hacer extensivo a frutas y verduras sensibles al calor. Las aplicaciones futuras de esta técnica probablemente incluirán alimentos líquidos y semisólidos, en los que la textura rígida es un atributo de menor importancia y no se desea la aplicación de calor en su procesamiento.

Procesamiento Óhmico

La corriente eléctrica aplicada directamente a productos alimentarios conductivos permite su rápido calentamiento. El calor generado destruye los microorganismos de manera similar a la del proceso térmico clásico. El procesamiento óhmico ha encontrado aplicaciones en Europa y se usa en parte en Estados Unidos. En futuras aplicaciones, como en el caso de los productos asépticos, probablemente se hará uso de las ventajas de la característica única del calentamiento uniforme de partículas y fluidos en suspensión, así como la ausencia de una tradicional superficie de transferencia de calor. En el futuro, los componentes líquidos y sólidos de los alimentos preparados podrán ser tratados con calor por separado y posteriormente mezclados. Se podrán usar diferentes tecnologías de procesado para optimizar la calidad del producto final.

Impulsos de luz de gran intensidad

Se puede descontaminar la superficie de los alimentos proyectando sobre ellas luz blanca de gran intensidad (20.000 veces más intensa que la luz solar sobre la tierra) con una frecuencia de 10^6 a 10^7 ciclos/segundo. Se ha demostrado que los elevados niveles de energía así alcanzados desactivan las esporas bacterianas y las células vegetativas. Los mecanismos de esta técnica que actúan sobre los microbios son el rápido calentamiento de la superficie (sin que el alimento se cueza) y la acción fotoquímica de la luz. En el futuro se prevé la aplicación de la tecnología de impulsos lumínicos en el tratamiento de alimentos y en la descontaminación de envases.



Impulsos de campos eléctricos de gran intensidad

Ha podido ser comprobado que los impulsos eléctricos con una intensidad de campo de 10-20 KV/cm dañan y rompen las membranas celulares. Tales impulsos crean una distribución irregular de la carga eléctrica en la membrana celular, provocando la desactivación microbiana. Aunque el proceso genera un poco de calor, es posible que encuentre aplicaciones comerciales allí donde este incremento térmico no sea relevante. Las aplicaciones futuras podrían incluir la pasteurización de bebidas alcohólicas y de productos derivados de frutas.

Calentamiento por radiofrecuencias (RF)

Los alimentos se colocan en un campo eléctrico generado por ondas de radio. Esto genera calor debido a la rápida inversión de la polaridad de las moléculas. Las RF tienen aplicaciones tanto actuales como futuras en productos de panadería, así como en algunos productos fabricados con carne picada. Otras aplicaciones potenciales incluyen la reducción de la *Salmonella* en huevos y la destrucción de bacterias peligrosas en zumos de fruta frescos.

Radiación

La destrucción de bacterias y sus esporas mediante el empleo de radiación ha sido una técnica reconocida durante años. El interés gubernamental en el proceso va en aumento por muchos motivos, que están estrechamente relacionados con: las pérdidas persistentes de alimentos debido a infecciones, contaminación y putrefacción, con las preocupaciones cada vez mayores por las enfermedades originadas a través de los alimentos y con el comercio internacional cada vez más intenso de productos alimentarios que tiene que satisfacer rígidos estándares de calidad a la importación y cuarentenas. Todas son áreas en las que la radiación de los alimentos ha demostrado unas ventajas prácticas sobre todo cuando se integra dentro del sistema establecido de manipulación y distribución segura de los alimentos.

La FAO ha calculado que, en todo el mundo se pierde aproximadamente un 25% de la producción alimentaria después de las cosechas debido a insectos, bacterias y roedores. El uso único de la radiación como técnica de conservación no resolverá todos los problemas de pérdidas de alimentos postcosecha.

Sin embargo, sí puede jugar un importante papel evitando pérdidas y reduciendo la dependencia de pesticidas químicos. Muchos países pierden cantidades ingentes de grano debido a plagas de insectos, hongos y germinación prematura. En el caso de las raíces y los tubérculos, los brotes constituyen la causa principal de pérdidas. El proceso de radiación ofrece una alternativa a la fumigación y a otros tratamientos.

Procesamiento por microondas

Aunque haya sido una tecnología bien acogida para el calentamiento y descongelación durante los últimos veinte años, el procesamiento por microondas todavía no tiene una gran aplicación en el procesamiento comercial. La falta de uniformidad en el calentamiento ha sido un importante obstáculo técnico. Sin embargo, gracias a sus propiedades, tiene un gran potencial como tecnología y se puede utilizar en combinación con otros métodos de procesamiento. Para el futuro se prevén aplicaciones en muchas fases del procesamiento de alimentos como el hervido, la cocción o la pasteurización.

Termosonificación

La combinación de ultrasonidos y calor a una temperatura moderada puede intensificar la desactivación de los microorganismos. Este efecto adicional, puede ser especialmente útil en la pasteurización de determinadas bebidas cuando no se desean temperaturas demasiado altas. Los ultrasonidos tienen una aplicación potencial en los alimentos emulsionados, especialmente cuando se pueden mejorar las cualidades reológicas de un producto mediante este tratamiento.

Envasado en atmósfera modificada (MAP) y envasado activo

El almacenamiento en una atmósfera controlada y la conservación de productos alimentarios envasados es una tecno-

logía ampliamente utilizada en los alimentos frescos, en los preparados y en los productos cocinados. La utilización de gases inertes, reactivos o del vacío permite aplicaciones únicas tanto en el control de microorganismos, como en el mantenimiento del color y la frescura de los productos. Se prevé un uso continuado y cada vez más amplio de MAP en la conservación de los alimentos para el futuro.

El material de envasado puede cumplir unas funciones que van más allá de las propiedades barrera tradicionales de control del oxígeno, de las mezclas, de restricción a la luz y de infecciones por insectos. Por ejemplo, el material de envasado activo puede actuar simplemente como una barrera frente al oxígeno, pero también puede absorber el oxígeno y limpiarlo. Este papel activo reduce las reacciones químicas destructivas en los productos sensibles al oxígeno y también puede ayudar a limitar el crecimiento de microbios que necesitan oxígeno. Muchos tipos de productos podrían haber prolongado su vida útil si hubiesen permanecido en condiciones de oxígeno reducido.

Fuente:

Instituto de Tecnología Alimentaria
Medellín, Antioquia.

Purificadores de Agua por medio de Luz Ultravioleta

Equipo: Doméstico, Comercial, Industrial y Municipal



24instapura
Años Brindando Salud

Calidad, Confianza, Garantía y Servicio

Equipos desde 4 hasta 1500 litros por minuto, además contamos con:

- Portacartuchos
- Cartuchos Filtrantes
- Lámparas Germicida
- Filtros Multicapa
- Filtros de Carbón Activado
- Suavizadores
- Desmineralizadores
- Osmosis Inversa
- Generadores de Ozono
- Plantas Embotelladoras y mucho más...

Somos Fabricantes

Tel: (777) 380-0791 • Fax sin costo: 01800-202-3845
e-mail: info@instapura.com.mx
Subida a Chalma No. 2044, Lomas Tetela, 62158, Cuernavaca, Mor. México

www.instapura.com.mx

