

LA IRRADIACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Se entiende por Irradiación de los alimentos, como aquélla tecnología segura capaz de reducir las enfermedades transmitidas por los alimentos; así como, una herramienta que sirve para alargar la vida de éstos, contribuyendo a una mejor utilización de los productos por la humanidad.

LA IRRADIACIÓN DE LOS ALIMENTOS

INTRODUCCIÓN Y PRINCIPIOS BÁSICOS

El hombre , al principio de los tiempos , se alimentaba de lo que le rodeaba. Después, al ensanchar su área de actuación con las conquistas y la navegación, comenzó a sentir la necesidad de que sus alimentos no se destruyeran, “**se conservaran**”, para su posterior consumo en condiciones adecuadas.

Durante muchos años, se utilizó la salazón , y luego la refrigeración y la congelación, y la cocción , y la pasteurización y tratamientos químicos. Hoy, llevamos varios años, consumiendo alimentos irradiados, que podríamos decir que son alimentos “pasteurizados en frío”.

La radiación desde el punto de vista físico es una forma de energía que se propaga por el espacio a partir de un emisor.

Los términos científicos y técnicos de las radiaciones y las fuentes que se utilizan en este proceso industrial, si bien son propios de otro lugar, las nombraremos y acotaremos a través de su ubicación en el espectro electromagnético.

Por otra parte, es necesario hacer alusión a la radiación natural ; así como, “**las radiaciones a la carta**” que consumimos a diario voluntaria o involuntariamente, con la mayor de las alegrías y con general desconocimiento.

HISTORIA Y LEGISLACIÓN

Al término de la Segunda Guerra Mundial , la Armada de E.E.U.U. ante la necesidad de alimentos fiables admite que “los alimentos irradiados son saludables, apropiados y recomendados para la nutrición”.

En 1954 comienza en E.E.U.U. , un programa de investigación para esterilizar y conservar alimentos utilizando isótopos radiactivos.

En 1957 y 1958 son Alemania y Rusia los que anuncian ya su utilización.

Tras los avances y retrocesos llegamos a 1980 donde un Comité de Expertos de OMS, FAO, FDA y IAEA, elaboran el siguiente anuncio **“La irradiación de cualquier alimento, con una dosis inferior a 10 KG_y no presenta ningún peligro toxicológico y los estudios realizados son tan evidentes que no son necesarias más pruebas”**.

Más tarde se publica el Codex Alimentarius 1984, avalado ya por la OMS, por la FAO, por la OIEA y por la FDA.

La Directiva Marco 1999 / 2 / CE y de aplicación 1999 / 3 / CE han refrendado la utilización de esta técnica.

España comenzó por el D. 2725 / 66 y finalizó, por ahora, en el RD 348 / 2001 ; la legislación en este campo abunda para que se **“autoricen y no obstruyan la libre circulación de alimentos legalmente irradiados y correctamente etiquetados”**.

ESTADO ACTUAL

En 39 países , las autoridades tanto de Seguridad como de Salud, han aprobado proyectos de irradiación de alimentos. Dentro de éstos hay un catálogo de 40 alimentos irradiados diferentes tanto de origen animal como vegetal.

De esos 39 países, 26 han industrializado el proceso y el resto está en vías de ponerlo en marcha.

Francia, Bélgica , Holanda Dinamarca, E.E.U.U. , Argentina, Brasil, Méjico, Sudáfrica, Japón, Rusia, etc..., son algunos de esos que irradian algunos de sus alimentos.

En España tenemos una instalación en Tarancón, donde se tratan especias, hierbas aromáticas y condimentos para uso nacional y para exportación fresas y carnes , preferentemente a E.E.U.U. . Esta instalación consiste en un Acelerador de electrones. También podríamos irradiar patatas y cebollas, pero la utilización en estos alimentos se realiza en otros países.

Parece mentira que la OMS sea la principal aliada del método de irradiación y en España seamos tan reticentes.

Está muy recomendada esta técnica para la alimentación de los países del Tercer Mundo, porque esas poblaciones tienen más riesgo de contraer infecciones.

En el Sector de Alimentación existen ya 650 Aceleradores de electrones en el mundo , así como, 150 Plantas de Cobalto.

PRODUCTOS IRRADIADOS

- Patatas , cebollas , ajos→ INHIBIDORES GERMINACIÓN
- Cereales, harinas, frutos secos → INSECTOS Y PARÁSITOS
- Frutas , verduras→ RETRASO MADURACIÓN
- Fresas, setas, pan molde→ PROLONGACIÓN CONSERVACIÓN
- Carnes, huevos, leche, pescado→ ELIMINAR MICROORGANISMOS

¿POR QUÉ INTERESA A LOS PAÍSES LA IRRADIACIÓN ?

Existe un problema que ha provocado el interés de la mayoría de los Gobiernos y es la pérdida de alimentos que se registra como consecuencia de la infestación, contaminación y descomposición de los mismos, así como , el aumento de cuarentenas en el comercio mundial.

En todos estos estadios se ha demostrado que la irradiación es un método que contribuye muy eficazmente a disminuir sus efectos.

Cuando descendemos a las enfermedades transmitidas por la alimentación en mal estado, a los efectos mortales o disminución importante de la productividad económica nos damos cuenta del verdadero problema.

Incluso en un país altamente desarrollado E.E.U.U, las enfermedades transmitidas por las bacterias patógenas de los alimentos, como SALMONELLA, CAMPYLOBACTER , TRICHINAE, etc..- ocasionaron en 1991 (7041) muertes y 6.000 millones de dólares de pérdida y millones de hospitalizaciones.

En México, Sudáfrica , Holanda y Japón proliferan las intoxicaciones por mariscos y pescados crudos (ostras, gambas, sushi...)

En España los ejemplos más recientes son la Salmonelosis 2005 con más de 2000 afectados de distinta consideración.

De todas las personas, los más beneficiados serán : los niños, los lactantes, los ancianos, los trasplantados , los inmunodeficientes.

Las cifras de pérdidas de alimentos perecederos (carnes, frutas , pescados) según la FAO, son del orden del 50% y en alimentos no perecederos (cereales, legumbres) del orden del 25%.

¿Se podría pensar en eliminar el hambre en el mundo?

Las cifras anteriores así lo ponen de manifiesto aunque si nos quedamos en el margen de la seguridad podemos afirmar que aquella se reducirá drásticamente.

ACEPTABILIDAD DE LA TÉCNICA DE IRRADIACIÓN

La OMS está muy preocupada sin embargo por el rechazo de este proceso en muchos países ¿Causas? , la desinformación.

En los lugares donde se ha realizado una Campaña informativa el 60% de los consumidores aceptan la técnica e incluso prefieren los alimentos irradiados por su aspecto mejorado y su garantía de salubridad.

El caso español viene refrendado por el estudio 1992 realizado en la Universidad Complutense y presentado en Burgos por ANQUE, donde pasa del 28% de aceptación antes de la Campaña informativa al 60% después de ésta.

CONCLUSIONES

- 1.- La Irradiación de los alimentos no es un proceso milagroso, pero es muy útil para mejorar la seguridad siempre que se utilice adecuadamente.
- 2.- Se benefician las poblaciones de riesgo: niños, mujeres gestantes, ancianos, inmunodeficientes y hambrientos en general.
- 3.- El proceso destruye una gran cantidad de patógenos incluso en productos envasados. Son alimentos sanitariamente seguros.
- 4.-Retarda el deterioro de carnes, pescados, granos y derivados; aumentando la oferta a poblaciones que no tiene acceso habitual a los alimentos.
- 5.- No es un método térmico lo que beneficia el mantenimiento de los aromas , sabores, colores, etc...

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Otras aplicaciones y beneficios de la radiación
III Jornada sobre Tecnología Nuclear. Encarnación Del Río.
- Irradiación de los alimentos. Patricia Narvaiz.
- Las radiaciones :reto y realidades. Jorge Richards Campbell.
- La irradiación de los alimentos:hechos
y realidades. GCIIA FAO/OIEA/GCIIA
- Aplicaciones no energéticas de la
Radiactividad. Magdalena Gálvez
Profesora Universidad Complutense Madrid
- La irradiación como tratamiento
Post cosecha M^aJosé Roca y Luis Almela
Universidad de Murcia