

SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA PASTELERÍA

PELIGROS QUÍMICOS

Todos los alimentos son potencialmente tóxicos ya sea de forma natural, como las setas y hongos, ya como resultado de procesos de producción que provocan la aparición de sustancias químicas que, en determinados casos, pueden ser contaminantes. El equipo de 100º Seguridad Alimentaria en la pastelería aporta también un cuadro completo con los elementos químicos más frecuentes en los alimentos y las prácticas más eficaces para evitar sus efectos.



**ESTER JOVER
MERCÈ MOLIST
MERITXELL TORRENT**

info@100graus.net - Tel. 649 81 72 55

En la actualidad tiene mucho interés el conocimiento de las sustancias tóxicas o potencialmente tóxicas que pueden encontrarse en los alimentos dependiendo de las condiciones de conservación y uso.

La capacidad de producir un efecto tóxico, el peligro para las personas y la seguridad bajo condiciones de uso de una sustancia tóxica son relativos y dependen de una serie de factores endógenos y exógenos. Los factores endógenos están determinados por la fisiología de cada persona y los exógenos por la naturaleza de la sustancia química, su concentración, cantidad absorbida y otros factores ambientales. En general los efectos adversos de los tóxicos alimentarios están relacionados con la carcinogenicidad, mutagenicidad, teratogenicidad y alergenicidad. Los alimentos pueden contener sustancias tóxicas de origen natural, como es el caso de algunas setas con potentes efectos tóxicos, en este caso el conocimiento puede prevenirnos de su uso. En otros casos los tóxicos pueden ser incorporados durante las operaciones de elaboración, conservación y uso del alimento. Entre los contaminantes químicos que pueden intoxicar los alimentos distinguimos metales pesados, como el Cadmio (Cd, que puede absorberse en cereales por acidificación del suelo o algunos metales incorporados por migración de los materiales de envasado) y otros constituyentes inorgánicos, como los nitratos que se pueden introducir como consecuencia de actividades agrícolas. A causa del incremento de productividad agrícola y el desarrollo industrial hay una mayor presencia de contaminantes orgánicos en los alimentos; los principales provienen de residuos de plaguicidas (un riesgo en caso de harinas), los bifenilos policlorados (PCB, entre otros), medicamentos de uso veterinario y migración de constituyentes de los plásticos.

Cabe considerar los aditivos alimentarios dentro de este capítulo; aunque se agregan de forma intencionada (a diferencia de los contaminantes accidentales) con una finalidad muy concreta, y muchos de ellos se consideran sustancias seguras, pueden producir intoxicaciones crónicas, hipersensibilidad y otros efectos tóxicos, sobre todo si no se respetan las dosis permitidas. Otros tóxicos a destacar son los derivados, formados en los alimentos durante el procesado, preparación o almacenado. El horneado puede inducir a la formación de tóxicos derivados de los aminoácidos y de las proteínas, con efecto mutágeno y cancerígeno, en especial si se tuesta en exceso el alimento.

Alergias alimentarias

Como capítulo a parte se deben considerar las alergias alimentarias. El crecimiento experimentado estos últimos años en el porcentaje de alergias implica la necesidad de incluirlas como un riesgo a evaluar. A pesar de que todos los alimentos son potencialmente alergénicos, se estima que los alimentos tales como la leche y productos lácteos, mariscos, huevos, pescados, cacahuets, semillas de soja, nueces y trigo son los responsables de al menos el 90% de todas las alergias alimentarias. La incorporación de peligros químicos a lo largo de la cadena alimentaria es posible en todo momento y constante hasta su consumo. Los productos ya elaborados también son susceptibles de contaminarse químicamente. Es importante tener en cuenta la vigilancia hasta el consumo de estos. En la tabla 1 se relacionan distintos ejemplos de posibles contaminantes químicos de los alimentos y algunas prácticas para evitarlos.

No debemos olvidar que nos encontramos en el punto final de la cadena alimentaria, por lo tanto, nuestra buena gestión es el último filtro para evitar estos peligros.

PELIGROS QUÍMICOS Y SU PREVENCIÓN

ELEMENTO QUÍMICO	PRÁCTICA PARA EVITARLO
Presencia de detergentes y desinfectantes en las superficies de trabajo, utensilios de manipulación o envases de almacenamiento.	Durante el proceso de limpieza siempre aclarar con seguridad para llegar a todos los rincones. Dosificar los productos correctamente. Evitar limpiezas en los sitios donde se estén manipulando alimentos.
Presencia de pesticidas en las harinas y productos de origen vegetal.	Pedir especificaciones de compra al proveedor o fabricante. Limpiar bien los productos de origen vegetal con agua abundante.
Adición de aditivos en altas concentraciones no permitidas.	Respetar las dosis máximas autorizadas de los aditivos según la legislación vigente.
Sustancias tóxicas derivadas de la oxidación de los aceites de freír.	Renovación y control de los aceites, con los Kits de detección rápida de las sustancias tóxicas presentes en los aceites usados. Evitar que el aceite se oscurezca y presente espuma, una vez frío hay que observar bien que el aceite no incremente su viscosidad.
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y aminas heterocíclicas (AH) derivadas de un exceso de cocción de las cremas y pastas.	No alargar los tiempos de cocción más de lo necesario. Respetar las temperaturas de cocción y no tostar en exceso los alimentos.
Productos de desinsectación y/o desratización.	Evitar tratamientos no autorizados o colocación de cebos con peligro potencial para los alimentos, y siempre aplicación de estos productos por personal autorizado.
Migración de residuos procedentes de plásticos.	Solicitar siempre materiales plásticos aptos para uso alimentario. Solicitar información al proveedor.
"Alérgenos" no identificados.	Establecer un plan de gestión de alérgenos.
Contaminación con óxidos de níquel.	Progresivamente se deben sustituir todos los utensilios por utensilios de acero inoxidable.
Residuos de aceites de engrase de maquinaria de uso no alimentario.	Utilización de aceites de engrase de uso alimentario.

Referencias bibliográficas

- Cameán AM, Repetto M (1995). Estado actual de la toxicología alimentaria. En: Toxicología avanzada. Díaz de Santos. Madrid, pp 205-292.
- Cameán AM, Repetto M (2006). Toxicología alimentaria. Díaz de Santos. Madrid.
- Deshpande SS (2002). Handbook of food toxicology. Marcel Dekker, New York.
- Maga JA (1995). Types of food additives. En : Maga JA, Tu AT (eds). Food additives toxicology. Marcel Dekker, New York, pp 1-9.
- Taylor SL, Hefle SI, Gauger BJ (2000). Food allergies and sensitivities. En Heflerich W Winter CK (eds). Food toxicology. CRC Press, Boca Raton, FL, pp 1-6
- REAL DECRETO 280/1994 Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal BOE 58 de 9.3.1994, Madrid.
- REGLAMENTO (CE) 466/2001 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios. (DOCE L77/1) (16.3.2001).
- REGLAMENTO (CE) 2375/2001 que modifica el reglamento (CE) 466/2001 por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios. (DOCE L 321/1) (6.12.2001).
- REGLAMENTO (CE) 257/2002 que modifica los reglamentos (CE) 194/97 y 466/2001 por los que se fija el contenido máximo de contaminantes en los productos alimenticios. (DOCE L 41/12) (13.2.2002).