

# VISION RETROSPECTIVA DE LA IMPORTANCIA DE LA REGLAMENTACION DE ALIMENTOS Y DROGAS

A través de la historia, los gobiernos han realizado una función importante en la protección de los alimentos, controlando las adulteraciones, contaminaciones, alteraciones y rotulaciones inadecuadas.

Desde tiempos remotos hasta la fecha, las leyes han sido periódicamente actualizadas y reforzadas para cumplir con el objetivo de velar por la salud de la población.

El primer botánico, cuyos trabajos sobreviven hasta hoy, fue Teofrasto (370 - 285 AC), siendo pupilo de Platón y luego de Aristóteles. Sus escritos describen las plantas como fuentes de alimentos y algunas con características medicinales.

Ya en esta época, se refirió al uso de sustancias no nutritivas en productos alimenticios naturales, para mejorar su palatabilidad, como sabores y aromas, para hacerlos aparecer mejor de lo que realmente eran (lo que se consideró como una manera de inducir a la adulteración).

Cato (234 - 149 AC) encontró necesario incluir en su trabajo "ON AGRICULTURE" un método para determinar agua en vinos.

Por aquella época hubo serias controversias en el sentido de señalar hasta dónde era aceptable la adición de ingredientes nutricionales sin ser una adulteración.

Plinio el Viejo (23 - 79 DC) naturista latino autor de una HISTORIA NATURAL de 37 volúmenes, considerada como una enciclopedia de la ciencia en la antigüedad, criticó la adición de cualquiera sustancia a alimentos naturales, argumentando que aún el uso de colorantes y saborizantes era una adulteración inaceptable.

Bajo las leyes romanas, el fraude en la venta de alimentos no sólo privaba al comerciante de seguir trabajando en el rubro, sino que se consideraba, además, como una grave ofensa pública. La adulteración de los alimentos estaba bajo el control del gobierno, quien imponía severos castigos.

Para proteger los alimentos contra las adulteraciones y asegurar un suministro adecuado de ellos a precios razonables, los romanos establecieron estándares oficiales para los productos de panadería. Con estos estándares se podía distinguir los diferentes grados de pan y se indicaban los precios, de acuerdo a su grado de calidad.

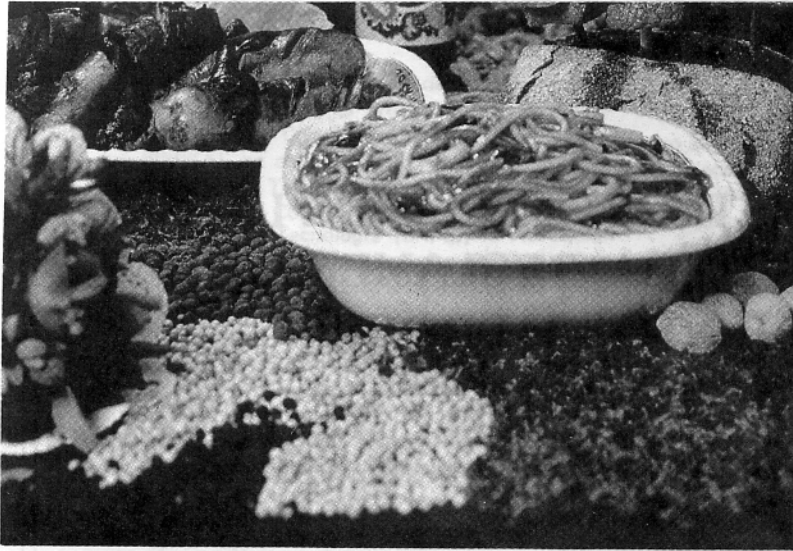
Dioscorides (40 - 90 DC) médico griego y botánico del siglo

I de nuestra era es el autor de las primeras nociones de vigilancia descritas, sobre materiales vegetales usados como alimentos o medicinales. En su obra "DE MATERIA MEDICA", Dioscorides proporciona descripciones detalladas de cada ítem en particular, y estableció normas para cada uno de ellos.

En su obra de 5 libros no sólo describe los medicamentos de su tiempo, provenientes del reino animal, vegetal y mineral sino los clasifica también en forma metódica convirtiéndose así en el primer profesor de Farmacognesia (Schmidt - Hebbel, H, 1977), y llegó a ser el principal autor de referencia, citado y traducido con la mayor frecuencia en todos los libros sobre hierbas de la Edad Media y aún hasta el siglo 16 su obra fue la fuente más importante para el conocimiento de las drogas durante todo ese tiempo.

Dioscorides ya conocía el vinagre de diversos orígenes y diferentes aceites comestibles (olivas, almendras, sésamo, nuez y ricino). Describe métodos de extracción de esencias aromáticas "por maceración o ebullición con agua o por presión de la materia prima" y aún aplica la extracción en contracorriente para obtener la esencia de rosas. Sin olvi-

\* Prof. Irma Pennacchiotti M. Depto. Ciencias de los Alimentos y Tecnología Química. Universidad de Chile.



dar que describe la obtención de almidón a partir del grano hinchado de trigo y la obtención de tanino a partir de Agallas y Cáscara Sagrada.

Ambos, Plinio el Viejo y Dioscorides, reconocieron en forma amplia la adulteración de muchas sustancias vegetales. Se preocuparon de proporcionar métodos de análisis para determinar adulteraciones. Aunque hoy día, estos métodos se consideran primitivos e incapaces para detectar un gran número de adulteraciones, ellos sin duda alguna, sirvieron en su tiempo, como leyes reguladoras y proporcionaron una protección básica contra estos graves delitos.

Después de la caída del imperio romano, se desarrolló el comercio entre las naciones a través de los años negros (DARK AGES), cuyo principal rubro fueron las hierbas y las especias, a menudo usadas como alimentos y en medicina. Debido a la importancia de los vegetales, los comerciantes, rápidamente, consideraron que era necesario por su propio interés, establecer sistemas de prevención de adulteraciones.

Una práctica llamada "gaberling" se estableció, siendo en su primera etapa de carácter privado, para posteriormente pasar a



manos del gobierno. Inspectores oficiales estatales examinaban las hierbas y especias para eliminar el "garbel" (impurezas o malezas) que duró por varios años, para ir acompañada posteriormente, por exámenes visuales de los productos.

En la Edad Media, Inglaterra retornó a la práctica de establecer normas en los alimentos para asegurar una entrega de ellos adecuada y prevenir las adulteraciones.

Después de la Carta Magna (1215), las leyes que prohibían la adulteración de alimentos fueron adoptadas por el Parlamento, por las grandes ciudades y por los pequeños comerciantes, y se reforzaron a niveles como el judicial, en el cual se desarrolló una causa civil para indemnizar al consumidor ante cualquiera demanda contra comerciantes que vendiesen alimentos adulterados y una criminal para perseguir tales hechos, por atentar contra la salud de la población.

Es lógico, sin embargo, que estas leyes fueron enteramente dependientes de la disponibilidad de metodologías apropiadas para detectar alimentos adulterados. La metodología analítica, sin duda, fue más avanzada en la Edad Media que en la Antigua Grecia y Roma. De modo, que la existencia de estas leyes reguladoras sirvieron para prevenir alteraciones fácilmente detectables; adulteraciones más sutiles no era posible verificarlas, con lo que los culpables no podían ser sancionados.

La Alquimia, gradualmente abrió camino al inicio de la química moderna en el siglo 17 y la gran tarea fue desarrollar métodos más sofisticados para determinar adulteraciones de sustancias vegetales usadas como alimentos.

En 1690, el gran químico y físico Roberto Boyle, sabio irlandés, publicó un año antes de su muerte un importante tratado mencionando sus trabajos personales para determinar adulteraciones de los alimentos y drogas. Además de referirse al obscurecimiento, sabor y olor, Boyle aplicó los principios del peso específico.

Al mismo tiempo que Boyle y sus contemporáneos fueron pioneros en las pruebas químicas para demostrar alimentos adulterados, Hooke, astrónomo y físico inglés (1663 - 1703) describió el microscopio, y otros investigadores de la época comenzaron a usar este instrumento para explorar el

mundo invisible de las bacterias. Sólo dos siglos más tarde el microscopio fue usado para establecer las bases de la determinación visual de la adulteración de los alimentos.

En el siglo 18 nace la lucha por los panfletos indicando la necesidad de contar con alimentos y drogas puras. Los químicos iniciaron la tarea de ampliar el campo de las técnicas de análisis para detectar adulteraciones, pero por su parte, los comerciantes tenían sus propias defensas. Debido a la falta de adecuadas técnicas analíticas es imposible saber exactamente la magnitud de las adulteraciones de esa era.

Estas controversias culminaron con la publicación del libro "TRATADO SOBRE ADULTERACIONES DE ALIMENTOS Y VENENOS CULINARIOS", de Federico Accum, en 1920.

Accum, químico alemán radicado en Inglaterra describe con detalle las numerosas clases de adulteraciones practicadas en alimentos y drogas y los diversos métodos disponibles para detectarlos.

Este Tratado tuvo, de inmediato, un éxito mundial y originó la generación de libros que se referían a adulteración de alimentos y la publicación de numerosas leyes y reglamentos para su protección.

Estas leyes y reglamentos, inicialmente adoptadas en el siglo 19, han sido actualizadas y revisadas con el fin de asegurar la salud de la población al consumir alimentos sanos y genuinos.

#### BIBLIOGRAFIA

- LINSKENS H.P., JACKSON J.F.  
(1988). Analysis of non alcoholic beverages. Vol. 8 Pags. 394-395.
- SCHMIDT-HEBBEL H. (1977). Revista Chilena de Educación Química. Dioscorides. Primer Farmacognosta. Vol. 2, N° 2, Págs. 62-63.