

+

PROGRAMA DE HIGIENE E INSPECCION DE LOS ALIMENTOS I  
(4,5 CREDITOS TEORICOS Y 1,5 PRACTICOS)

Programa teórico

CAPITULO PRIMERO.- CONCEPTOS GENERALES

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Comprender el concepto de la materia.
- 2.- Entender qué es un alimento y los principios generales que fundamentan su comestibilidad y aceptabilidad.
- 3.- Saber las principales causas de alteración y de adulteración alimentaria.
- 4.- Saber aplicar los conceptos básicos de la estadística a la toma de muestras, inspección y control de calidad bromatológicos.
- 5.- Conocer las diferentes disposiciones legislativas que regulan los alimentos, para fundamentar una adecuada inspección y actuación higiénica.

TEMA 1.- CONCEPTO DE HIGIENE, INSPECCION Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS

- . Objetivos y organización del curso.
- . Resumen histórico de la higiene, inspección y control de los alimentos.
- . Concepto actual y contenido de la materia.
- . Ciencias en que se basa y relaciones con otras materias.
- . Bibliografía recomendada.

TEMA 2.- ALIMENTOS, COMESTIBILIDAD Y CALIDAD

- . Concepto y clasificación de alimentos.
- . Comestibilidad y aceptabilidad alimentaria. Factores que influyen.
- . Alteraciones de la comestibilidad y sus causas.
- . Atributos de calidad y su evaluación.
- . Adulteraciones de los alimentos.

TEMA 3.- LEGISLACION ALIMENTARIA

- . El Derecho alimentario.
- . Inspección y control oficial de los alimentos.
- . Código alimentario español.
- . Disposiciones legales sobre alimentos, autonómicas, nacionales e internacionales.

TEMA 4.- LA TOMA DE MUESTRAS EN HIGIENE E INSPECCION DE LOS ALIMENTOS

- . Muestreo estadístico. Selección de la muestra.
- . Tipos de defectos y nivel de calidad aceptable.
- . Planes de muestreo. La seguridad en las decisiones de aceptación y rechazo.
- . Toma oficial y legal de muestras.

## CAPITULO SEGUNDO.- HIGIENE BROMATOLOGICA GENERAL

### Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Conocer las causas de toxicidad natural de los alimentos y los principales contaminantes no biológicos de los alimentos.
- 2.- Saber qué factores influyen sobre la actividad microbiana en los alimentos y valorar la presencia de microorganismos marcadores.
- 3.- Conocer la importancia de la higiene alimentaria en la presentación de toxiinfecciones e intoxicaciones alimentarias e interpretar los principios de la identificación de los microorganismos responsables.
- 4.- Entender el sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos y saber diseñarlo para su aplicación.

### TEMA 5.- TOXICOS NATURALES Y CONTAMINACION ABIOTICA DE LOS ALIMENTOS

- . Concepto de contaminante y residuo.
- . Tóxicos naturales en los alimentos.
- . Contaminación por metales pesados.
- . Contaminación por pesticidas.
- . Contaminación por sustancias radiactivas.
- . Residuos de sustancias medicamentosas, antibióticos y estimuladores del crecimiento.

### TEMA 6.- CONTAMINACION BIOTICA DE LOS ALIMENTOS

- . Contaminación natural de los alimentos y contaminación de los alimentos tratados industrialmente.
- . Importancia higiénica de los marcadores sanitarios de higiene alimentaria.
- . Valores microbiológicos de referencia.
- . Virus vehiculados por los alimentos.

### TEMA 7.- TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS

- . Epidemiología de las toxiinfecciones alimentarias.
  - . Factores responsables de la aparición de brotes.
  - . Toxiinfecciones alimentarias de origen bacteriano.
- Aspectos generales. Agentes causantes.
- . Medidas preventivas.

### TEMA 8.- INTOXICACIONES ALIMENTARIAS DE ORIGEN BACTERIANO

- . Aspectos generales de las intoxicaciones producidas por *Cl. botulium*, *S. aureus*, *Cl. perfringens* y *B. cereus*.
- . Aminas biógenas en los alimentos.
- . Medidas preventivas.

### TEMA 9.- INTOXICACIONES ALIMENTARIAS DE ORIGEN FUNGICO

- . Micotoxinas y micotoxicosis.
- . Importancia de las micotoxinas para la salud pública.
- . Alimentos implicados.
- . Métodos de detección y de detoxicación.
- . Medidas preventivas.
- . Límites legales.

- TEMA 10.- EL PROBLEMA HIGIENICO DE LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS
- . Concepto de aditivo alimentario. Aspectos sanitarios.
  - . Bases científicas para su autorización.
  - . Clasificación y estudio de los principales aditivos utilizados en los alimentos.
  - . Legislación vigente.
- TEMA 11.- HIGIENE Y SANIDAD DE LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS Y DE LOS ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS.
- . El control higiénico y sanitario de los manipuladores de alimentos.
  - . Exigencias higiénicas de los establecimientos, equipos y utensilios alimentarios.
  - . Limpieza, desinfección, desratización y desinsectación: su control.
  - . Aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en los establecimientos alimentarios.
  - . Legislación vigente.
- TEMA 12.- ASPECTOS HIGIENICOS DE LA CONSERVACION Y DEL ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS
- . Principales procedimientos de conservación de los alimentos.
  - . Efectos de los diferentes tratamientos de los alimentos sobre los microorganismos y cambios importantes en el valor bromatológico del alimento.
  - . Problemas higio-bromatológicos del envasado y embalado de los alimentos. Calidad de los materiales.
  - . Aspectos toxicológicos.
  - . Problemas analíticos y de control.
  - . Legislación vigente.
- TEMA 13.- CONTROL ALIMENTARIO SISTEMA DE ANALISIS DE RIESGOS Y CONTROL DE PUNTOS CRITICOS
- . Control básico.
  - . Análisis y control de autoabastecimientos, entradas y salidas.
  - . Sistemas de control basados en las "G.M.P."
  - . El ARYCPC como base de garantía sanitaria de los alimentos.
- TEMA 14.- ASPECTOS HIGIENICOS DEL TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE LOS ALIMENTOS NO APTOS PARA EL CONSUMO HUMANO. EL PROBLEMA HIGIENICO DE LOS EFLUENTES. SU CONTROL.
- . Métodos de tratamiento higiénico de los decomisos y residuos.
  - . Control del producto acabado.
  - . Organización higiénica de los centros de aprovechamiento.
  - . Conceptos generales del tratamiento higiénico de los efluentes.
  - . Diagramas de flujo y sistemas de tratamiento de las aguas residuales de las industrias alimentarias.
  - . Legislación vigente.



## CAPITULO TERCERO.- PESCADO Y PRODUCTOS DE LA PESCA

### 1.- PESCADO

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Reconocer e identificar las principales especies comestibles de pescado.
- 2.- Conocer la composición química del pescado y su valor nutritivo.
- 3.- Interpretar las modificaciones post-captura del pescado fresco y del conservado por frío o por otros tratamientos.
- 4.- Tener conocimiento de las diferentes enfermedades e intoxicaciones transmitidas por el pescado.
- 5.- Fundamentar las condiciones que debe tener el transporte del pescado y describir los aspectos higiénicos de los canales de comercialización del pescado.
- 6.- Dominar en cada caso, los métodos más indicados para la inspección y control bromatológico del pescado.
- 7.- Conocer y saber aplicar el sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos.
- 8.- Saber aplicar la legislación vigente.

### TEMA 15.- FUNDAMENTOS ANATOMICOS PARA EL ESTUDIO DEL PESCADO. COMPOSICION QUIMICA Y VALOR BROMATOLOGICO.

- . Recuerdo zoológico de los peces.
- . Estudio de los caracteres morfológicos externos e internos de los peces con vistas a su inspección y clasificación. Principales géneros de consumo.
- . Composición química y variaciones.
- . Valor nutritivo y digestibilidad.

### TEMA 16.- MODIFICACIONES POST-CAPTURA DEL PESCADO

- . Autólisis aséptica.
- . Degradación bacteriana.
- . Modificaciones higio-bromatológicas en el curso de la alteración.

### TEMA 17.- ESPECIES NO COMESTIBLES DE PECES. PECES TOXICOS. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR PECES.

- . Peces tóxicos para manipuladores: Ictioacantotoxismo.
- . Peces tóxicos por ingestión: Ictiohemotoxismo, ictiootoxismo e ictiosarcotoxismo.
- . Contaminantes de origen químico en el pescado.
- . Enfermedades y parásitos de los peces de interés bromatológico.
- . Pesca fraudulenta.
- . Criterio bromatológico.

### TEMA 18.- ASPECTOS HIGIENICOS Y CONTROL DE LA COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA

- . Microflora del pescado vivo y factores que influyen modificando la carga microbiana después de la captura.
- . Medidas higiénicas a bordo, en tierra, en industrias de transformación, en la distribución y venta.

- . Aspectos higiénicos en los canales de comercialización del pescado.
- . Aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos
- . Legislación vigente.

TEMA 19.- INSPECCION DEL PESCADO FRESCO

- . Aspectos fundamentales que debe abarcar la inspección del pescado fresco. Períodos de veda y tallas mínimas.
- . Apreciación del grado de frescura, mediante el examen sensorial. Escalas hedónicas. Biosensores.
- . Pruebas de laboratorio: análisis químico y bacteriológico.
- . Determinación de conservadores.
- . Legislación vigente.

TEMA 20.- INSPECCION DEL PESCADO CONSERVADO

- . Modificaciones y alteraciones del pescado conservado por el frío.
- . Métodos de diferenciación entre pescado fresco y congelado. Fraudes.
- . Inspección del pescado conservado por salazón, ahumado y tratamiento térmico.
- . Otros productos derivados del pescado.
- . Legislación vigente.

## 2.- MARISCOS: MOLUSCOS Y CRUSTACEOS

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Identificar las especies comestibles de moluscos y crustáceos comestibles.
- 2.- Conocer su valor nutritivo.
- 3.- Saber aplicar los métodos más indicados para la inspección sanitaria y comercial de moluscos y crustáceos comestibles.
- 4.- Conocer las enfermedades que pueden ser transmitidas al hombre por consumo de mariscos.
- 5.- Fundamentar y controlar los aspectos higiénicos de la depuración de moluscos.
- 6.- Conocer y saber aplicar el análisis de riesgos y control de puntos críticos.
- 7.- Aplicar la legislación correspondiente.

### TEMA 21.- BROMATOLOGIA E INSPECCION DE LOS MOLUSCOS BIVALVOS COMESTIBLES

- . Recuerdo zoológico y anatómico de lamelibranquios.
- . Principales especies comestibles.
- . Composición química, valor nutritivo y digestibilidad.
- . Inspección de bivalvos: Determinación de la vitalidad y frescura.
- . Estudio sanitario. Toxicidad y control bacteriológico y virológico.
- . Legislación vigente.

### TEMA 22.- ASPECTOS HIGIÉNICOS DE LA DEPURACION DE MOLUSCOS

- . Bases fisiológicas del proceso de la depuración y factores que influyen.
- . Estaciones depuradoras: exigencias higiénicas de las instalaciones. Control higiénico.
- . Puntos críticos de control en las estaciones depuradoras.
- . Legislación vigente.

### TEMA 23.- BROMATOLOGIA E INSPECCION DE LOS GASTEROPODOS, CEFALOPODOS, CRUSTOCEOS Y EQUINODERMOS DE INTERES COMERCIAL

- . Recuerdo zoológico y anatómico.
- . Principales especies comestibles.
- . Composición química, valor nutritivo y digestibilidad.
- . Estudio sanitario. Fraudes. Conservadores.
- . Técnicas de inspección y criterio bromatológico.
- . Estudio higiénico de los caracoles terrestres.
- . Legislación vigente.



## CAPITULO CUARTO.- HUEVOS DE CONSUMO Y DERIVADOS

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Conocer las estructuras internas y externas del huevo y evaluar el grado de frescura.
- 2.- Interpretar la composición química y el valor nutritivo.
- 3.- Explicar la calidad de origen del huevo y las alteraciones.
- 4.- Saber aplicar los exámenes organolépticos, químicos y físico-químicos en la inspección de huevos.
- 5.- Determinar la calidad interna del huevo y realizar su clasificación comercial.
- 6.- Conocer y saber aplicar el sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos.
- 7.- Saber aplicar la legislación vigente.

### TEMA 24.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE LOS HUEVOS DE CONSUMO Y PRODUCTOS DERIVADOS

- . Estructura de los huevos de consumo.
- . Composición química y valor nutritivo.
- . Ovoproductos: características y composición.
- . Requisitos higiénico-sanitarios en las industrias de ovoproductos.

### TEMA 25.- INSPECCION DE LOS HUEVOS Y OVOPRODUCTOS

- . Calidad del huevo en origen y alteraciones.
- . Envejecimiento de los huevos.
- . Técnicas de inspección de huevos.
- . Centros de clasificación, requisitos higiénico-sanitarios, inspección y control.
- . Inspección y control de los ovoproductos.
- . Aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de los puntos críticos.
- . Legislación vigente.

## CAPITULO QUINTO.- LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS

### 1.- ASPECTOS HIGIO-BROMATOLOGICOS DE LA LECHE DE CONSUMO

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Conocer los diferentes tipos de leche de consumo y las características físico-químicas para poder fundamentar su valor bromatológico.
- 2.- Describir las variaciones de composición de la leche y fundamentar sus repercusiones en el valor nutritivo.
- 3.- Conocer los agentes patógenos vehiculados por la leche y el peligro que suponen para la salud del consumidor.
- 4.- Definir el concepto de calidad higiénica de la leche.
- 5.- Conocer las características higiénicas que deben reunir los establos, salas de ordeño, métodos de ordeño, manipuladores, industrias lácteas.
- 6.- Saber plantear la inspección de vaquerías.

- 7.- Conocer y saber aplicar el sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos.
- 8.- Interpretar la legislación correspondiente.

TEMA 26.- LECHES DE CONSUMO HUMANO

- . Definición de leche, composición y estructura físico-química de la leche. Valor nutritivo.
- . Factores que afectan a la composición normal de la leche.
- . Requisitos de higiene en las explotaciones de producción de leche.
- . Higiene del ordeño, de la recogida de leche cruda y de su transporte al centro de recogida o de normalización o al establecimiento de ordeño. Higiene del personal.
- . Requisitos higiénico-sanitarios de las industrias lácteas.
- . Aplicación del sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos.

TEMA 27.- RIESGOS SANITARIOS ORIGINADOS POR EL CONSUMO DE LECHE

- . Fuentes de contaminación de la leche.
- . Agentes patógenos de origen químico: toxinas vegetales, pesticidas, sustancias medicamentosas y otros productos químicos.
- . Agentes patógenos de origen físico: isótopos radioactivos.
- . Agentes patógenos de origen biológico: bacterias, virus y hongos.

2.- INSPECCION BROMATOLOGICA DE LA LECHE

Objetivos generales  
El alumno deberá:

- 1.- Describir e interpretar los diferentes métodos de inspección organoléptica, física, química y físico-química de la leche.
- 2.- Comprender los fundamentos del examen higiénico de la leche.
- 3.- Realizar e interpretar el examen bacteriológico de la leche.
- 4.- Conocer la composición legal de la leche e investigar su calidad y adulteraciones.
- 5.- Saber aplicar la legislación vigente.

TEMA 28.- INSPECCION Y CONTROL DE LA LECHE

- . El problema de la toma de muestras en la inspección de la leche. Normativa legal.
- . Pruebas físicas en la inspección de la leche.
- . Examen de la composición química y métodos instrumentales rápidos de análisis de leche.
- . Examen higiénico de la leche; Métodos indirectos, bacteriológicos y citológicos.
- . Composición legal y reconocimiento de fraudes.



### 3.- LECHES HIGIENIZADAS, CONSERVADAS Y ESPECIALES

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Comprender la importancia de las características de las leches higienizadas y esterilizadas.
- 2.- Conocer las pruebas de control e inspección de las leches tratadas por el calor.
- 3.- Interpretar los efectos de los tratamientos térmicos sobre los constituyentes normales de la leche.
- 4.- Señalar las características bromatológicas de las leches conservadas.
- 5.- Aplicar la legislación correspondiente.

#### TEMA 29.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE LAS LECHES TRATADAS POR EL CALOR

- . Significado higiénico del tratamiento térmico de la leche.
- . Leche pasteurizada y esterilizada.
- . Leche concentrada y evaporada.
- . Leche en polvo. Características y valor nutritivo.
- . Leche condensada. Características y valor nutritivo.
- . Leches especiales.
- . Control higiénico e inspección.
- . Legislación vigente.

#### TEMA 30.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE LAS LECHES FERMENTADAS

- . Leches fermentadas: yogur y otros tipos.
- . Composición química y microbiológica de las leches fermentadas. Valor nutritivo.
- . Control higiénico e inspección.
- . Legislación vigente.

### 4.- PRODUCTOS LACTEOS

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Conocer la importancia bromatológica de los diversos productos derivados de la leche.
- 2.- Señalar los aspectos higiénicos de la elaboración de los derivados lácteos.
- 3.- Explicar los caracteres de composición de los derivados lácteos para fundamentar su valor nutritivo.
- 4.- Reconocer los diferentes tipos de quesos.
- 5.- Describir y conocer los métodos de inspección de los derivados lácteos.
- 6.- Saber aplicar la reglamentación correspondiente.

#### TEMA 31.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO E INSPECCION DE NATA Y MANTEQUILLA

- . Caracteres organolépticos y composición de la nata y mantequilla.
- . Aspectos higiénicos de su obtención.
- . Principales alteraciones y causas.

- . Estudio de su inspección y control.
- . Legislación vigente.

#### TEMA 32.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE LA CUAJADA Y QUESOS

- . Estudio higio-bromatológico de la cuajada y de los quesos.
- . Composición química y valor nutritivo.
- . Modificaciones durante la maduración del queso.
- . Tipificación de quesos. Descripción de los principales quesos.
- . Alteraciones y adulteraciones.
- . Estudio de su inspección y control.
- . Legislación vigente.

#### CAPITULO QUINTO.- PRODUCTOS APICOLAS

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Saber la composición de los productos apícolas y su valor nutritivo.
- 2.- Conocer los riesgos alimentarios por consumo de miel.
- 3.- Citar los diferentes procedimientos de tipificación de mieles.
- 4.- Reconocer las principales alteraciones y adulteraciones.
- 5.- Establecer la sistemática de la inspección de mieles.
- 6.- Saber aplicar la legislación vigente.

#### TEMA 33.- BROMATOLOGIA E INSPECCION DE LOS PRODUCTOS APICOLAS

- . Composición química de la miel, polen y jalea real.
- . Valor nutritivo.
- . Sustancias tóxicas vehiculadas por la miel.
- . Tipificación de mieles.
- . Alteraciones y adulteraciones de la miel, polen y jalea real.
- . Estudio de su inspección y control.
- . Legislación vigente.

#### CAPITULO SEXTO.- ALIMENTOS VEGETALES

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Identificar las diferentes especies de setas comestibles y reconocer las especies tóxicas.
- 2.- Conocer los diferentes síndromes tóxicos causados por el consumo de setas venenosas.
- 3.- Saber la composición química y el valor nutritivo de las setas y de los productos hortofrutícolas.
- 4.- Destacar las consecuencias bromatológicas de los alimentos vegetales.
- 5.- Precisar las alteraciones microbiológicas de los alimentos vegetales.
- 6.- Conocer la funcionalidad de las centrales hortofrutícolas.
- 7.- Saber aplicar la legislación vigente.

TEMA 34.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE LAS SETAS COMESTIBLES

- . Recuerdo botánico de las setas.
- . Composición química y valor nutritivo.
- . Diferenciación entre setas comestibles y venenosas.
- . Riesgos alimentarios por consumo de setas: síndromes.
- . Técnicas de inspección y control.

TEMA 35.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE FRUTAS Y DERIVADOS, VERDURAS Y HORTALIZAS

- . Clasificación de las principales frutas y hortalizas.
- . Composición química y valor nutritivo.
- . Cambios fisiológicos y sus consecuencias bromatológicas.
- . Toxicidad natural.
- . Alteraciones y contaminación microbiológica.
- . Centrales hortofrutícolas. Tipificación.
- . Legislación vigente.

CAPITULO SEPTIMO.- ESTUDIO HIGIENICO-BROMATOLOGICO DE LOS HELADOS

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Conocer la importancia bromatológica de los helados.
- 2.- Valorar la importancia higiénica de la fabricación de helados.
- 3.- Describir y realizar los métodos de inspección y control de los helados.
- 4.- Saber aplicar la legislación correspondiente.

TEMA 36.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE LOS HELADOS

- . Tipos de helados y características.
- . Composición química y valor nutritivo.
- . Microbiología de los helados.
- . Alteraciones y defectos.
- . Métodos de inspección y control.
- . Legislación vigente.

CAPITULO OCTAVO.- ALIMENTOS CONSERVADOS POR TRATAMIENTO TERMICO Y COMIDAS PREPARADAS

Objetivos generales

El alumno deberá:

- 1.- Conocer las diferencias esenciales entre una conserva, semiconserva y platos preparados, precocinados y cocinados.
- 2.- Interpretar la influencia del tratamiento térmico sobre las características bromatológicas de los alimentos estabilizados por el calor.
- 3.- Identificar las causas de alteración y decomiso.
- 4.- Conocer la importancia higiénica de las diferentes industrias de platos preparados.
- 5.- Saber inspeccionar las preparaciones culinarias de uso inmediato y las conservadas.
- 6.- Saber aplicar la legislación vigente.



TEMA 37.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE ALIMENTOS  
CONSERVADOS POR TRATAMIENTO TERMICO

- . Concepto de conserva y semiconserva.
- . Influencia del tratamiento térmico sobre los caracteres bromatológicos del alimento conservado.
- . Alteraciones de las conservas y semiconservas y criterio sanitario.
- . Técnicas de inspección, muestreo, examen del envase y del contenido.
- . Requisitos higiénico-sanitarios de la industria conservera.
- . Aplicación del análisis de riesgos y control de los puntos críticos.
- . Legislación vigente.

TEMA 38.- ESTUDIO HIGIO-BROMATOLOGICO DE LOS ALIMENTOS  
PREPARADOS Y ESPECIALES

- . Definición de alimentos preparados: precocinados y cocinados.
- . Alimentos de la 4ª gama.
- . Características bromatológicas y modificaciones que comporta el tratamiento culinario y/o de conservación.
- . Preparados alimenticios especiales.
- . Legislación vigente.

TEMA 39.- LA INDUSTRIA DE LA RESTAURACION COLECTIVA Y SU  
CONTROL HIGIENICO Y SANITARIO

- . Requisitos higiénico-sanitarios de las industrias de platos preparados, catering y comedores colectivos.
- . Higiene del personal.
- . Estudio de los puntos críticos de control.
- . Características y requisitos higiénicos de los productos acabados.
- . Distribución y reparto.
- . Legislación vigente.

## HIGIENE E INSPECCIÓN DE LOS ALIMENTOS I

### Programa de Trabajos prácticos

#### Pescado

- Identificación de especies de peces, moluscos y crustáceos comestibles y no comestibles.
- Examen organoléptico y utilización de escalas hedónicas aplicables a la inspección en lonjas.
- Búsqueda de parásitos.
- Determinación de sustancias tóxicas en moluscos bivalvos comestibles.
- Determinación de fraudes.

#### Huevos

- Medida de la calidad y valor higiobromatológico de los huevos de consumo según la legislación vigente.
- Diferenciación de huevos de distintas especies.
- Inspección y control de ovoproductos.

#### Leche

- Pruebas rápidas de inspección de leche.
- Análisis bacteriológico de la leche.
- Control de calidad de leche y productos lácteos.

#### Miel

- Determinación de alteraciones y fraudes.

#### Alimentos vegetales

- Identificación de setas comestibles y venenosas.
- Inspección higiénica y comercial de frutas, verduras, hortalizas y setas comestibles.

#### Alimentos conservados por tratamiento térmico y preparaciones alimentarias de uso inmediato

- Control de calidad de conservas.
- Análisis microbiológico de preparaciones alimentarias de consumo inmediato.

## HIGIENE I INSPECCIÓ DELS ALIMENTS I i II

### OBJECTIUS I CONCEPTE

La Higiene i Inspecció dels Aliments I i II estudia els aliments destinats a consum humà, inspeccionats clàssicament pels veterinaris (aliments d'origen animal, bolets, fruites, verdures i mel) en estat natural, conservats o transformats, des de la seva producció fins el consum, amb la finalitat de jutjar les seves característiques en relació a unes exigències de innocuïtat, de valor nutritiu i de valor comercial, ja que els aliments que arriben al consumidor han de ser: sans, nutritius, genuïns i d'aspecte agradable.

Els seus objectius són:

- a) Aconseguir la producció d'aliments més higiènics, més nutritius i més agradables pel consumidor.
- b) Establir el dictamen de la comestibilitat dels aliments després de l'estudi de la seva innocuïtat i valor nutritiu.
- c) Valorar la qualitat i el valor comercial dels aliments per assessorar i proporcionar normes comercials o sanitàries que protegeixin al consumidor i evitar els fraus.



### MÈTODE D'AVALUACIÓ

L'examen final serà escrit i consistirà en una prova tipus test que tindrà un valor del 60% i una altre prova escrita de preguntes concretes que valdrà el 40%.

Es condició indispensable per poder fer l'examen el haber fet totes les pràctiques.

El professor responsable de l'assignatura serà Ma Teresa Mora i Ventura.

## HIGIENE I INSPECCIO DELS ALIMENTS I

### BIBLIOGRAFIA

#### BROMATOLOGIA GENERAL I ANÀLISI

- AGENJO, C., 1980. Enciclopedia de la Inspección Veterinaria y Análisis de alimentos. Espasa Calpe. Madrid.
- FARCHMIN, G. 1967. Inspección Veterinaria de Alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza.
- FENNEMA, O.R., 1982. Introducción a la Ciencia de los Alimentos. Vol. I y II. Ed. Reverté. Barcelona.
- HART, F.L. y J.J. FISHER, 1977. Análisis moderno de los alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza.
- HOWARD, R.R. 1985. Sanidad alimentaria. Ed. Acribia. Zaragoza.
- LINDNER, E., 1978. Toxicología de los alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza.
- LUCK, E., 1981. Conservación química de los alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza.
- MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO, 1985. Análisis de alimentos. Métodos Oficiales y recomendados por el Centro de Investigación y control de Calidad. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- WILLIAMS, S. (ed), 1990. Official Methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 15ª ed. Ass. Off. Chemists. Washington.
- BELITZ, H.D., GROSCH, W., 1988. Química de los alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza.
- HUBBERT, W.T. y HAGSTAD, H., 1986. Food Quality Control. The Iowa State University Press. Ames.

#### HIGIENE BROMATOLÒGICA GENERAL

- ANÓNIMO, 1982. Técnicas para el análisis microbiológico de los alimentos y bebidas. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- BAMWART, G.J., 1982. Microbiología básica de los alimentos. Anthropos S.A. Barcelona.
- DERACHE, J., 1990. Toxicología y seguridad de los alimentos. Omega. Barcelona.
- FRAZIER, W.C., 1985. Microbiología de los alimentos. 3ª ed. Acribia. Zaragoza.

- HOBBS, B.C. y R.J. GILBERT, 1986. Higiene y Toxicología de los alimentos. Acribia. Zaragoza.
- I.C.M.S.F., 1981, 1983. Microorganismos de los alimentos. 2 Vol. I y II. Acribia. Zaragoza.
- I.C.M.S.F., 1983, 1984. Ecología microbiana de los alimentos. Vol. I y II. Acribia. Zaragoza.
- MOSSEL, D.A.A. y B. MORENO, 1985. Microbiología de los alimentos. Acribia. Zaragoza.

#### PEIXOS I MARISC

- DE JUANA, E., 1987. Guía de pescados y mariscos de consumo usual en España. Omega. Madrid.
- KIETZMANN, U. et al., 1974. Inspección veterinaria de pescados. Acribia. Zaragoza.
- GOUSSET, J. et G. TIXERANT, 1973. Les produits de la peche. Identification des principales especes. Appreciation de l'etat de fraicheur. Informations techniques des Services Veterinaires.
- LOTINA BENGURIA, R. y R. HORMAECHEA, 1975. Peces de mar y de rio. Vol. I, II, III y IV. Urmo. Bilbao.

#### LLET I PRODUCTES LÀCTICS

- ROBINSON, R. K., 1987. Microbiología lactológica. Acribia. Zaragoza.
- CIMIANO CASADO, P., 1982. Métodos de análisis lactológicos. Industrias lácteas españolas.
- ALAIS, C., 1985. Ciencia de la leche. Reverté. Barcelona.
- LUQUET, F. M., 1991. Leche y productos lácteos. Vol. 1 y 2. Acribia. Zaragoza.

#### ALTRES

- ANONIMO, 1986. Control e inspección de frutas y hortalizas frescas. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- CRANE, E., 1976. Honey : a comprehensive survey. Heinemann, Londres.
- STADELMAN, W.J. y COTTERILL, O.J. 1977. Egg science and technology. AVI, Connecticut.