UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAT DE VETERINÀRIA

ADREÇA POSTAL: Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 6921166 - 6920200 - 6922016 — Telex 52040

7/3

MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS

Vipeut 91-92

Objetivos

El objetivo principal de este curso, es capacitar al alumno de la licenciatura de Veterinaria, para emitir juicios en su ámbito profesional relativos a la presencia de microorganismos y/o de sus toxinas en alimentos y a los procesos que de ello puedan derivarse, en los que se implica la salud humana y animal. Asimismo se entregan al alumno las bases para la utilización de los microorganismos en el mundo de la industria de la alimentación con el fin de emplearlos en la elaboración de nuevos productos aptos para el consumo.

Curso teórico

Lección 1ª.- Introducción a la Microbiología de los Alimentos. Importancia de la Microbiología de los Alimentos en Veterinaria. Importancia de la Microbiología en la industria alimentaria.

Lección 2ª.- Técnicas de cuantificación de los microorganismos en los alimentos. Metodología de toma de muestras. Determinación cuantitativa de los microorganismos. Comparación de métodos.

lección 3ª.- Microorganismos asociados con los alimentos. Determinación de los diversos tipos de microorganismos. grupos de bacterias: principales géneros y especies.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

FACULTAT DE VETERINÀRIA

Lección 4ª.- Principales grupos de hongos miceliares presentes en los alimentos. Descripción de los géneros y especies de interés.

Lección 5ª.- Principales levaduras presentes en los alimentos. Descripción de géneros y especies de interés.

Lección 6ª.- Los alimentos como vehículos de partículas víricas. características diferenciales de virus de interés en Microbiología de los Alimentos.

Lección 7ª.- Condiciones que influyen en el desarrollo de los microorganismos en los alimentos. Acción de los nutrientes. Actividad de agua. Importancia del pH.

Lección 8ª.- Potencial de oxidación-reducción. Presencia de sustancia inhibidoras. Barreras protectoras de los alimentos. Efecto de la temperatura. Interacciones entre los microorganismos.

Lección 9ª.- Origen de los microorganismos presentes en los alimentos. Suelos. Agua. Atmósfera. Vegetales. Animales. Portadores. Efluentes residuales. Utensilios. Envases.

Lección 10ª.- Enfermedades transmitidas por los alimentos. Definición de brote. Epidemiología. Importancia del tratamiento y manipulación de alimentos. Procesos de origen bacteriano. Importancia de la presencia de Staphylococcus aureus.

ADREÇA POSTAL: Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 6921166 - 6920200 - 6922016 — Telex 52040

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 — Télex 52040

Lección 11ª.- Importancia de la presencia de las especies del género Clostridium. Detección. Control.

Lección 12ª.- Importancia de la presencia de cepas del género Salmonella. Aislamiento. Control. Género Shigella.

Lección 13ª.- Importancia de cepas de Escherichia coli como agentes productores de enteritis. Gastroenteritis desencadenadas por Bacillus cereus. Presencia de Streptococcus.

Lección 14ª.- Procesos determinados por la presencia de especies del género Vibrio. Características de otras especies bacterianas implicadas en procesos de alteración de los alimentos.

Lección 15ª.- Procesos de intoxicación desencadenados por la presencia de micotoxinas. Principales micotoxinas. Agentes productores.

Lección 16ª.- Mecanismo de acción de las micotoxinas. Métodos de detección y cuantificación. Control.

Lección 17ª.- Procesos desencadenados por la presencia de virus. Hepatitis infecciosa. Gastroenteritis no bacteriana. Otros procesos de interés. Control.

Lección 18ª.- Microorganismos indicadores. Coliformes. Métodos de detección. Coliformes fecales. Enterobacteriaceas.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) · Telfs. 692 11 66 · 692 02 00 · 692 20 16 — Télex 52040

Enterococos y estreptococos fecales. Otros indicadores.

Lección 19ª.- Procesos de deterioro de los alimentos. Degradación de los componentes de los alimentos por los microorganismos.

Lección 20ª.- Alteraciones en alimentos de origen vegetal. Frutas. Hortalizas. Verduras. Aceites.

Lección 21ª.- Alteraciones de productos de origen animal. Carnes. Productos derivados.

Lección 22ª.- Alteraciones en pescados y mariscos. Alteraciones microbiológicas en huevos. Alteraciones en productos lácteos y derivados.

Lección 23ª.- Microorganismos útiles. Conversión de los alimentos. Bacterias del ácido láctico. Fermentación natural. Fermentación controlada.

Lección 24ª.- Asociaciones de las bacterias del láctico con otros microorganismos.

Lección 25ª.- Acción de las levaduras. Levaduras y bacterias del ácido acético. Levaduras y hongos miceliares. Acción de los hongos miceliares. Otras fermentaciones.

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 — Télex 52040

Lección 26ª.- Actividades enzimáticas. Proteínas bacterianas. Proteínas de origen fúngico.

Lección 27ª.- Control de microorganismos. Control microbiológico de las materias primas. Control de utensilios y utillaje. utilización de desinfectantes.

Lección 28ª.- Control de portadores. Control microbiológico de cocinas, restaurantes, cafeterías, etc. Control de los microorganismos por lavado, centrifugación y filtración.

Lección 29ª.- Control de los microorganismos mediante retraso en el desarrollo. Almacenaje a bajas temperaturas. Refrigeración. Congelación. Secado.

Lección 30ª.- Sustancias químicas. Aditivos químicos. Preservantes químicos. Acción sobre el hombre. Atmósfera controlada.

Lección 31ª.- Control de los microorganismos por medio de su destrucción. Tratamiento con óxido de etileno, óxido de propileno, bromuro de metilo y formaldehído. Calor. Curva de supervivencia.

Lección 32ª.- Radiación ionizante. Efectos biológicos. Calidad de los alimentos irradiados. Radiación ultravioleta. Otros sistemas.

Lección 33ª.- Normas y reglamentos. Necesidad de una reglamenta-

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAD DE VETERINARIA
MICROBIOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

ción. Objeto de la reglamentación. Leues alimentarias. La inspección de los alimentos. Criterios microbiológicos.

Curso práctico

- Métodos de toma de muestras. Procesado de las muestras.
- Técnicas de detección y cuantificación de microorganismos.
- Técnicas de detección de microorganismos esporulados.
- Metodología de detección de cepas de Staphylococcus aureus. Detección de toxinas estafilocócicas.
- Metodología de detección de cepas del género Clostridium.
- Metodología de detección de cepas de Salmonella y Shigella.
- Metodología de detección de cepas fúngicas de interés como contaminantes en alimentos.
- Detección de cepas fúngicas toxigénicas.
- Detección y cuantificación de micotoxinas.

DIRECCIÓN POSTAL: 08193 Bellaterra (Barcelona) - Telfs. 692 11 66 - 692 02 00 - 692 20 16 — Télex 52040