

10.10.1991

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO: QUÍMICA ORGÁNICA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS
ASIGNATURA: Micología de Alimentos
CARRERA: Post-grado, Doctorado ORIENTACIÓN:-
CARÁCTER: Optativo
DURACIÓN: 7/8/91 al 16/8/91
HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 18 b) Problemas: - c) Laboratorio: 16
d) Seminarios: 6 e) Totales: 40
CORRELATIVAS: Microbiología General
PROFESORES A CARGO: Dra. Graciela Vaamonde y Dr. Daniel Cabral

PROGRAMA TEÓRICO

1. Importancia y significado de los hongos como contaminantes de los alimentos. La Micología de Alimentos como una disciplina emergente. Definición. Campo de aplicación. Su relación con otras disciplinas.
2. Características generales de los hongos. Morfología. Nutrición y su relación con el biodeterioro. Clasificación. Descripción y reconocimiento de los grupos de hongos importantes en alimentos.
3. Factores que seleccionan el desarrollo de diferentes tipos de hongos en los alimentos. Parámetros intrínsecos (actividad de agua, pH, nutrientes, textura) y extrínsecos (temperatura, humedad relativa, presencia de gases en la atmósfera). Interacciones biológica.
4. Avances en la metodología para la detección y enumeración de hongos en los alimentos. Necesidad de diferentes tipos de técnicas. Métodos de recuento: a) Método de plaqueo directo (flora interna y externa) b) Métodos basados en el crecimiento de colonias visibles. Principales causas de error. Muestreo y tratamiento de las muestras. Selección del medio adecuado para la enumeración. Medios de cultivo selectivos. Significado de los resultados. Niveles aceptables para diversos alimentos. c) Recuento microscópico directo (método de la cámara de Howard para conservas de tomate) Técnicas más recientes: métodos basados en el análisis químico de los componentes estructurales y en la detección de los productos del metabolismo fúngico.

Dra. G. VAAMONDE

5. Los hongos como agentes de deterioro. Alteración de alimentos frescos perecederos (frutas, hortalizas, carnes, lácteos, cereales). Alteración de alimentos almacenados y/o procesados. Alimentos de baja actividad de agua: importancia de los hongos xerofílicos. Alimentos tratados por calor: hongos y levaduras termorresistentes. Otros alimentos procesados (quesos, embutidos, etc.) Hongos y levaduras resistentes a los conservadores empleados en la industria alimentaria.

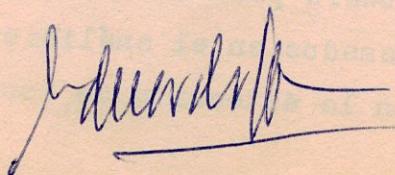
6. Hongos productores de metabolitos secundarios tóxicos (micotoxinas). Principales grupos de micotoxinas contaminantes de los alimentos. Efectos sobre la salud humana y animal. Importancia sanitaria y económica de esta contaminación. Condiciones para el crecimiento de hongos toxicogénicos y la producción de micotoxinas en los alimentos. Métodos de detección. Control.

PROGRAMA PRACTICO

- Reconocimiento e identificación de los géneros de hongos contaminantes más frecuentes de los alimentos.
- Recuento de hongos en muestras de alimentos diversos. Método de dilución. Método de plaqueo directo.
- Recuento microscópico directo (método de la cámara de Howard para conservas de tomate).
- Análisis de micotoxinas en cereales, oleaginosas y sus subproductos (maní, maíz, soja, trigo y derivados)
- Determinación de la capacidad toxicogénica de cepas de Aspergillus, Penicillium y Fusarium empleando diferentes técnicas con sustratos naturales y medios de cultivo sólidos y líquidos.

SEMINARIOS

En las sesiones de seminario los asistentes deberán exponer y discutir trabajos científicos relacionados con los temas tratados en el curso.

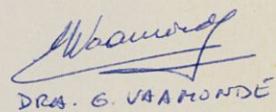


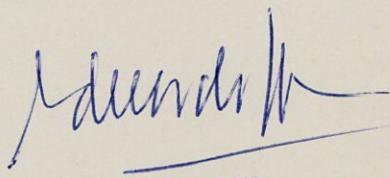
Dr. EDUARDO G. GÓMEZ
DIRECTOR Dpto. QUÍMICA ORGÁNICA



BIBLIOGRAFIA

- 1) Fundamentals of the fungi, 2º Ed., E.Moore-Landecker, Prentice-Hall Inc. N.Jersey, 1982
- 2) Introductory Mycology, 3ºEd., C.J.Alexopoulos y C.W.Mims, John Wiley & Sons, N.Y.,1979
- 3) Dematiaceus Hyphomycetes, M.B.Ellis, Commonwealth Mycological Institute, Kew,Surrey,England, 1971
- 4) Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 2º Ed.,M.L.Speck Ed., American Public Health Association, Washington D.C.,1984
- 5) Introducción a la micología industrial, G.Smith, Editorial Acribia, Zaragoza,1963
- 6) Fungi and Food Spoilage,J.I.Pitt y A.D.Hocking, Academic Press,1985
- 7) Methods for the micological examination of foods, A.D.King,J.I.Pitt, L.R.Beuchat y J.E.L.Corry, Plenum Pressn New York,1986
- 8) Food and beverage mycology, 2ºEd., L.R. Beuchat, AVI, New York,1987
- 9) Filamentous Fungi in Foods and Feeds, M.O.Moss, B.Jarvis y F.A. Skinner, The Society for Applied Bacteriology Symposium Series Nº18, Blackwell Scientific Publications,1989
- 10) Mycotoxins. Formation, analysis and significance, J.E.Smith y M.O. Moss, John Wiley & Sons, 1985
- 11) Mycotoxins. Economic and Health Risks, Council for Agricultural Science and Technology, Task Force Report Nº116, 1989


DRA. G. VAMONDE



Dr. EDUARDO S. BROS
DIRECTOR BIO QUÍMICA ORGÁNICA