

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES U.B.A

1.- DEPARTAMENTO DE QUIMICA ORGANICA

2.- CARRERA DE: a) Licenciatura en Ciencias Químicas
b) Doctorado y Postgrado
c) Profesorado en -----
d) Cursos Técnicos en Metereología-----
e) Cursos de Idiomas -----

3.- 1er. CUATRIMESTRE Año 1997

4.- No. DE CODIGO DE CARRERA : 51

5.- MATERIA : MICOTOXINAS Y
MICOTOXICOSIS

No. DE CODIGO : En Trámite

6.- PUNTAJE PROPUESTO : 3 PUNTOS

7.- PLAN DE ESTUDIO : AÑO 1987

8.- CARACTER DE LA MATERIA : OPTATIVA

9.- DURACION : DOS SEMANAS

10.- HORAS DE CLASE SEMANAL

a) Teóricas	:	----	d) Seminarios	:	----
b) Problemas	:	----	e) Teórico-Problemas	:	----
c) Laboratorio	:	----	f) Teórico-Prácticas	:	----

g) Horas Totales : 50 hs.

11.- CARGA HORARIA TOTAL : 50 horas

12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS : -----

13.- FORMA DE EVALUACION : Seminario y examen final

14.- PROGRAMA ANALITICO : Se adjunta

15.- BIBLIOGRAFIA : Se adjunta

APROBADO POR RESOLUCION CD 1062

Programa Teórico

Micotoxinas y micotoxicosis: definición, presentación
Hongos productores de micotoxinas. Ubicación de los principales géneros toxicogénicos en la clasificación general de hongos. Géneros *Aspergillus* y *Penicillium*: características, morfología, taxonomía, ecología.

Género *Fusarium*: características generales, morfología, taxonomía, ecología.
Otros géneros de hongos con especies productoras de micotoxinas.
Metabolismo de los hongos y producción de micotoxinas. Las micotoxinas como metabolitos secundarios. Formación y estructura de las micotoxinas más importantes.

Contaminación natural por micotoxinas, ocurrencia en el mundo y en la República Argentina.

Factores que inciden en la contaminación durante el cultivo: prácticas culturales, inóculo, factores meteorológicos y de suelo, empleo de agroquímicos, resistencia varietal.

Factores que inciden en la contaminación durante el almacenamiento, condiciones ambientales, sustrato e inóculo. Manejo postcosecha.

Micotoxicosis animal y humana. Aflatoxinas, ocratoxina A, esporidesmina, ácido cicloplazónico. Agente causal, acción biológica. Efectos agudos y crónicos. Epidemiología. Residuos en alimentos.

Micotoxicosis animal y humana. Tricotecenos, zearalenona, fumonisinas, ergot alcaloides. Agente causal, acción biológica. Efectos agudos y crónicos. Epidemiología. Residuos en alimentos

Muestreo para el análisis de micotoxinas.
Detección y cuantificación de micotoxinas en materia prima y alimentos: metodología físico-química, biológica e inmunológica.

Detección y cuantificación de micotoxinas en materia prima y alimentos: metodología físico-química, biológica e inmunológica (continuación).
Efecto del procesamiento sobre la contaminación por micotoxinas.
Detoxificación de los alimentos.

Implicancias económicas de la contaminación por micotoxinas.
Vigilancia y control.

Evaluación de riesgo. Implicancias sobre la legislación. Legislación vigente a nivel nacional e internacional. Codex. Mercosur.

Programa Práctico

- # Identificación de especies toxicogénicas de *Penicillium*, *Aspergillus* y *Fusarium*.
- # Determinación de la capacidad toxicogénica. Manejo de diferentes tipos de claves.
- # Análisis de micotoxinas. Métodos físico-químico e inmunológicos.

BIBLIOGRAFIA

- Arora D.K., Mukerji K.G. and Marth E.H. (eds) Handbook of Applied Mycology. Vol. 3 Foods and Feeds, Marcel Dekker, New York, 1991.
- Betina V. Mycotoxins Chemical, biological and environmental aspects, Elsevier, Amsterdam, 1989.
- Chelkowski J. Cereal Grain Mycotoxins, fungi and quality in drying and storage. Developments in food science 20, Elsevier, Amsterdam, 1991.
- International Symposium on Grain Conservation. 19-22 octubre, Canela, Brasil, 1994.
- Jayas D.S., White N.D.G. and Muir W.E. (eds) Stored Grain Ecosystems, Marcel Dekker, New York, 1995.
- Klich M.A. and Pitt J.I. A laboratory guide to common *Aspergillus* species and their teleomorphs. CSIRO, 1994.
- Lacey J. Trichothecenes and other mycotoxins. Proceedings of the International Mycotoxin Symposium, Sidney, Australia 1984, 1985.
- Miller J.D. and Tremholm H.L. Mycotoxins In grain compound other than aflatoxins, Eagan Press, Minnesota, 1994.
- Moss M.O. Hongos Toxicogénicos, en A.R. (de) Intoxicaciones Alimentarias de etiología microbiana, Acibia, Zaragoza, 1994.

Mycotoxins Economic and health risk. Council for Agricultural Science and Technology. USA Task Force Report N° 116, November 1989.

Nelson P.E., Tousson T.A. and Marasas W.F.O. *Fusarium* species. An illustrated manual for identification. Pennsylvania State University Press, 1983.

Pitt J.I. A laboratory guide to common *Penicillium* species. CSIRO, Division of Food Processing, 1988.

Pitt J.I. and Hocking A.D. Fungui and food spoilage, Academic Press, London, 1985.

Sampling Plans for aflatoxin analysis in peanuts and corn. Food and Nutrition paper 55, FAO, Rome, 1994.

Samson R.A., Hocking A.D., Pitt J.I. and King A.D. Modern methods in food mycology. Developments in Food Science 31, Elsevier, Amsterdam, 1992.

Singh K., Frisvad J.C., Thrane V. and Mathur S.B. An illustrated manual on identification of some seed-borne *Aspergilli*, *Fusaria*, *Penicillia* and their mycotoxins. Danish Government Institute of Seed Pathology for Developing Countries, Hellerup, Denmark, 1991.

Smith J.E. and Moss M.O. Mycotoxin. Formation, analysis and significance. John Wiley, Great Britain, 1985.

Van Egmond H.P. Mycotoxins: regulations, quality assurance and reference materials. Food Additives and Contaminants, vol 12:321-330, 1995.

FECHA: 7 MAR. 1997

FIRMA PROFESOR.....*Silvia*.....FIRMA DIRECTOR.....*Rosa M. Lederkremer*.....

Aclaración firma.....*SILVIA L. RESNIK*..... Sell o aclaratorio.....*Dra. ROSA M. de LEDERKREMER*
Directora, Depto. Química Orgánica

APROBADO POR RESOLUCION CD1062