

Universidad Nacional de La Plata



Facultad de Ciencias Naturales y Museo
División Científica del Museo de La Plata
Instituto de Botánica "Carlos Spegazzini"
Aven. 53 N° 477
La Plata, CP 1900, ARGENTINA
Tel/Fax: 0221-4219845
Email: mcabello@netverk.com.ar

La Plata, 17 de febrero de 2006.-

Sr. Decano de la Facultad de
Ciencias Naturales y Museo
Dr. Ricardo Etcheverry
S _____ / _____ D

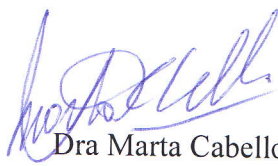
De nuestra consideración,

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted a efectos de elevarle una actualización del programa de la materia Micología que dictamos en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo como materia optativa de grado.

Este programa considera los avances científicos operados en los últimos años con el advenimiento de técnicas moleculares que han contribuido a una agrupación más natural de los organismos pertenecientes al Reino Fungi.

Sin otro particular aprovechamos la oportunidad para saludarlo muy atentamente.


Dra Angélica Arambarri


Dra Marta Cabello

Micología

Programa

MODULO I : Reino Fungi y grupos afines.

1.- Características generales del Reino. Formas de nutrición y su importancia en ecosistemas naturales y agro ecosistemas. Reproducción asexual, sexual. Utilización de los caracteres moleculares, morfológicos y de reproducción en la clasificación.

2.- **Phylum Chytridiomycota.** (Mohos acuáticos). Características generales. Zoosporas y estructura flagelar. Reproducción asexual y sexual. Variaciones en el ciclo de vida. Principios de su clasificación.

3.- **Phylum Zygomycota** (Mohos terrestres). Características generales. Variaciones en la reproducción asexual. Reproducción sexual, conjugación gamentangial, feromonas. Homotalismo y heterotalismo. Variaciones en el ciclo de vida. Principios de su clasificación.

4.- **Phylum Ascomycota.** Características generales. Sus posibles relaciones filogenéticas. Tipos de Centrum. Formación del asco. Elementos estériles del himenio: paráfisis, pseudoparáfisis y perifisis. Los ascos uni y bitunicados como elementos diagnósticos. Principios de su clasificación.

5.- **Phylum Basidiomycota.** Características generales. Ontogenia del basidio. Somatogamia. Importancia de la fase dicariótica y regresión de la sexualidad. Reducción del basidiocarpo debido al parasitismo. Construcción y diferenciación del basidiocarpo. Variación de la superficie himenial y diferenciación de las hifas del carpóforo. Sistemas hifales. Tipos de basidios y elementos estériles del himenio. Principios de su clasificación.

6.- **Grupos afines: Phylum Mixomycota** Características generales que los segregan del reino fungi. Ciclos de vida. Clasificación.

7.- **Grupos afines: Phylum Oomycota.** Características bioquímicas que los segregan del reino Fungi. Generalidades. Zoosporas y estructura flagelar. Reproducción sexual y asexual. Ciclos de vida. Principios de su clasificación.

MODULO II : Taxonomía de Hongos Imperfectos (Fungi Imperfecti)

1.- **Concepto de anamorfo, telemorfo, holomorfo y pleomorfo.** Principios de nomenclatura de los "Hongos Imperfectos". Su relación con los Phyla Ascomycota y Basidiomycota.

2.- **Concepto de conidióforo.** Célula conidiógena y conidio. Modificaciones y variaciones.

3.- **Ontogenia conidial** y sus implicancias en la clasificación.

4.- **Ontogenia conidial holoblástica:** características y diferentes ejemplos.

5.- **Ontogenia conidial fialídica,** característica y diferentes ejemplos.

6.- **Ontogenia enteroblástica trética:** característica y diferentes ejemplos.

7.- **Ontogenia tálica** y tálica meristemática distintos tipos de conidios tálicos. Tálico ártico.

8.- **Concepto sobre Coelomycetes.**

MODULO III. Hongos formadores de Micorrizas Arbusculares

- 1.- **Definición de micorrizas.** Clases de micorrizas (Ecto y endo micorrizas). Biología de Micorrizas arbusculares: Morfología, Taxonomía, Identificación.
- 2.- **Funciones de las micorrizas .** Demanda de carbohidratos, incremento de la rizósfera; toma de nutrientes. Nutrición del P. Captación de otros elementos.
- 3.- **Ecología de micorrizas arbusculares, reciclaje de nutrientes.** Función de micorrizas arbusculares en condiciones edáficas adversas; función en la agregación del suelo y en situaciones climáticas adversas. Interacciones entre micorrizas arbusculares y otros microorganismos del suelo.
- 4.- **Manejo de micorrizas arbusculares en sistemas de producción.** Evaluación del potencial de inóculo en el suelo. Efectividad de poblaciones de micorrizas arbusculares. Manejo de poblaciones de micorrizas arbusculares. Manejo de poblaciones y hongos micorrizas arbusculares nativos a través de prácticas agrícolas.
- 5.- **Incorporación de la tecnología de inoculación micorrizas arbusculares en sistema de producción vegetal de campo.**
Aspectos económicos de la tecnología de inoculación micorrizas arbusculares.

BIBLIOGRAFIA

- Alexopoulos C.J. & C.W. Mims. *Introducción a la Micología*. Omega. 1985.
- Allen, M.J. (Ed.) *Mycorrhizal functioning*. Chapman & Hall New York, London. 1992.
- Arora, D. K., R. E. Elander & K. G. Mukerji (Eds.) *Handbook of Applied Mycology. Fungal Biotechnology*. Vol. 4. Marcel Dekker Inc. 1992.
- Barron, G.L. *The genera of Hyphomycetes from soil*. Baltimore. Williams and Wilkins. 1968.
- Buscot, F. & A. Varma. (Eds). *Microorganisms in soils: roles in genesis and functions*. Springer 2005.
- Carmichel, J.W. & W.B. Kendrick, I.L. Connors and L. Sigler. *Genera of Hyphomycetes*. The University of Alberta Press. 1980.
- Carroll, G. C. & D. T. Wicklow (Eds.) *The fungal community. Its organization and role in the ecosystem*, 2nd edition. 1992.
- Cole, G.T. & R.A. Samson. *Patterns of development in conidial fungi*. London. Pitman Publishing. 1979.
- Cooke, R. C. & J.M. Whipps. *Ecophysiology of fungi*. Blakwell scientific Publications. 1993.
- Dighton, J. *Fungi in Ecosystem Processes*. Marcel Dekker, Inc. 2003.
- Domsch, K. H., W. Gams & T. Anderson. *Compendium of soil fungi*. IHW-Verlag, Eching 1993.

- Elliott, C. G. *Reproduction in fungi. Genetical and physiological aspects*. Chapman & Hall. 1994.
- Ellis, M.B. *Dematiaceous Hyphomycetes*. Kew, Surrey, England, CMI. 1971.
- Ellis, M.B. *More Dematiaceous Hyphomycetes*. Kew, Surrey, England, CMI. 1976.
- Frisvad, J. C., P. D. Bridge & D. K. Arora. *Chemical fungal taxonomy*. Marcel Dekker Inc. 1998.
- Gerdemann, J.W. & T.H. Nicolson. Spores of mycorrhizal *Endogone* species extracted from soil by wet sieving and decanting. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 46(2):235-244. 1963.
- Gerdemann, J.W. & J.M. Trappe. The endogonaceae in the Pacific North West. *Mycol. Mem* 5:1-76. 1974.
- Kendrick, B.W. 1971. *Taxonomy of Fungi Imperfecti*. The University of Toronto Press. 306 pp.
- Kendrick, B.W. 1979. *The Whole fungus: The sexual-asexual synthesis*. Ottawa National Museum of Canada. 793 pp.
- Kirk, P. M., P. F. Cannon, J. C. David & J. A. Stalpers. *Dictionary of the fungi*, 9th edition. CABI Publishing 2001.
- Moore-Landecker, E. *Fundamental of the Fungi*. 4th edition. Prentice Hall Inc. 1996.
- Norris, J.R., D.J. Read & A.K. Varma (eds.) 1992. *Methods in Microbiology*, Vol. 24, Techniques the Study of Mycorrhiza. Academic Press. 450 pp.
- Peterson, R. L., H. B. Massicotte & L. H. Melville. *Mycorrhizas: anatomy and cell biology*. CABI Publishing 2004.
- Pfleger, F. L. & R. G. Linderman (ed). *Mycorrhizae and Plant Health*. APS Press. 1994.
- Phillips, J.M. & D.S. Hayman. Improved procedures for clearing roots and stained parasitic and VA mycorrhizal fungi for rapid assessment of infection. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 55(1):158-161. 1970.
- Powell, C.LL. & D.J. Bagyaraj. (Eds.). *VA Mycorrhiza*. CRC. Press, Boca Raton, Florida. 1986.
- Sieverding, E. *Vesicular-arbuscular Mycorrhiza management in Tropical Agrosystems*. Schriftenreihe der G.T. 2, N° 224. 1992.
- Smith, S. E. & D. J. Read. *Mycorrhizal symbiosis* 2nd edition. Academic Press 1997.
- Webster, J. *Introduction to fungi*. 2nd edition. Cambridge University Press. 1991.
- Winterhoff (Ed). *Fungi in vegetation science*. Kluwer Academic Publishers. 1992.