

INTRODUCCION A LA FISIOLOGIA VEGETAL B-0442

"La Fisiología Vegetal se encuentra en el centro mismo de la botánica pura y aplicada, su importancia no puede ser sobreestimada.

La Fisiología Vegetal provee la conexión esencial entre los aspectos bioquímicos y ecológicos.

Una comprensión exhaustiva de los procesos fisiológicos es esencial para una correcta apreciación de otras ramas, tales como: bioquímica, morfología, patología, genética y ecología. Por estas razones, la Fisiología Vegetal debe ocupar una posición central en todas las disciplinas relacionadas a Biología Vegetal, Botánica, Botánica Agrícola, Horticultura y Agricultura.

El tamaño y diversidad de esta área (Fisiología Vegetal), la sofisticada tecnología empleada en muchas de sus ramas, la complejidad de ideas e hipótesis y la dificultad de evaluar y colocar en perspectiva los resultados recién publicados se encuentran más allá de la capacidad intelectual del científico individual".

Malcom B. Wilkins, 1984  
"Advanced Plant Physiology"

El curso de Fisiología Vegetal ha sido reestructurado con el objeto de ofrecer una serie de conceptos integrales, que ofrezcan las bases para una mejor comprensión de los complejos mecanismos que regulan la vida de las plantas.

El enfoque "integral" del presente curso, elimina la tradicional separación que existía entre la teoría y el laboratorio, para visualizarlo como una nueva unidad estructural y funcional. Las prácticas de laboratorio y las lecturas complementarias y obligatorias serán asignadas al final de cada tema del programa, con el propósito de ilustrar y ampliar aquellos conceptos dados en las clases teóricas.

Los contenidos del programa siempre harán referencia, en lo posible, a aspectos relacionados a la fisiología de cultivos agrícolas. Además se introducirán nuevos conceptos sobre temas de ecofisiología y fisiopatología vegetal.

El curso requerirá de un máximo aprovechamiento de los recursos bibliográficos disponibles. Los libros recientes se recomiendan como una guía, pero debe darse énfasis a publicaciones periódicas, (la mayoría de la literatura se encuentra en idioma inglés). A este respecto, y para efectos de guía en la preparación de informes, se recomienda seguir el formato de la revista Physiologia Plantarum.

#### 4.5 La Base Molecular de la Evolución.

- 4.5 1) Genes determinantes
- 4.5 2) Naturaleza química del material genético
- 4.5 3) Estructura de los genes
- 4.5 4) Estructura proteínica
- 4.5 5) Variación de las especies en estructura proteínica
- 4.5 6) Biosíntesis de proteínas
- 4.5 7) Genes, proteínas y evolución.

#### 4.6 Genética en Poblaciones Naturales.

- 4.6 1) Geografía
- 4.6 2) Variación geográfica
- 4.6 3) Variación y Deriva Genética
- 4.6 4) Equilibrio de Hardy-Weinberg
- 4.6 5) Hibridación
- 4.6 6) Polimorfismo

#### 4.7 Especie y especiación en organismos.

- 4.7 1) concepto tradicional y moderno de especie
- 4.7 2) características y componentes
- 4.7 3) principales categorías
- 4.7 4) Reproducción
- 4.7 5) Herencia
- 4.7 6) Mecanismo de Aislamiento
- 4.7 7) Especiación geográfica, genética y ecológica
- 4.7 8) Adaptación y Comportamiento.

#### 4.8 Distribución Geográfica y adaptación en organismos.

- 4.8 1) Fitogeografía
- 4.8 2) Zoogeografía
- 4.8 3) Vida en las Islas
- 4.8 4) Deriva Continental.
- 4.8 5) Distribución en el mar
- 4.8 6) Tiempo geológico
- 4.8 7) Evidencia paleontológica

#### 4.9 El origen de la Vida y su Desarrollo condicionado.

- 4.9 1) Desarrollo primitivo de la vida (una teoría)
- 4.9 2) La vida en el mar
- 4.9 3) transición a tierra firme (pretetrápodos y tetrápodos)
- 4.9 4) Los vegetales terrestres (vegetales no vasculares y plantas vasculares)
- 4.9 5) Reptiles y Aves (orogénesis y vulcanismo)
- 4.9 6) Los Mamíferos.

#### 4.10 El Hombre como Especie Biológica.

- 4.10 1) Origen y adaptaciones de los Primates
- 4.10 2) Monos y antropomorfos prepleistocenos
- 4.10 3) Expansión del hombre en el pleistoceno

- 4.10 4) Memoria, herencia e información  
4.10 5) Correlación de cambio en la evolución de los primates superiores.  
4.10 6) Evolución de la cultura humana.

5.- BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA.

- Anfinsen, C.B. The molecular basis of Evolution. 2da. Edición. John Wiley & Sons. Inc. 228 p. 1960.
- Barnet, S.S. et al. Un siglo después de Darwin. La Evolución. 3ra. Edición. Alianza Editorial, S.A. 248 p. 1971.
- Binder, E. La Genética de las Poblaciones. Oikos-Tau, S.A. 128 p. 1970.
- Burnett, A.L. y Eisner, T. Adaptación Animal. Cía. Editorial Continental, S.A. 138 p. 1965.
- Darlington, P.J., Jr. Zoogeography. The geographical distribution of Animals. John Wiley & Sons, Inc. 675 p. 1957.
- Darwin C. El Origen de las Especies por medio de la Selección Natural. Editorial Diana, S.A. 506 p. 1951.
- Eaton, T.H. Evolution. W.W. Norton & Company, Inc. 270 p. 1970.
- Hanson, E.D. Animal Diversity. 2da. Edición. Prentice-Hall, Inc. 118 p. 1964.
- Mayr, E. Animal Species and Evolution. Editorial Belknap-Press. Harvard University Press. 797 p. 1966.
- Mettler, L.E. y Gregg, T.G. Genética de las Poblaciones y Evolución. Manuales UTHI S.A. 245 p. 1972.
- Oparin, A.I. El origen de la vida. Editorial Grijalbo, S.A. 154 p. 1972.
- Romer, A.S. Anatomía Comparada (Vertebrados). 3ra. Edición. Editorial Interamericana, S.A. 425 p. 1966.
- Simpson, G.G. El sentido de la evolución. Editorial EUDEBA, s.A. 319 p. 1966.
- Smith, J.M. Teoría de la Evolución. 3ra. Edición. ITSMO, S.A. 396 p. 1972.
- Wallace, B. y Srb, A.M. Adaptación. Manuales UTHEA, S.A. 151 p. 1967.