

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
MORFOGÉNESIS
OPCIÓN: BOTÁNICA
SUB - OPCIÓN: FISIOLÓGIA VEGETAL

SEM.	CÓDIGO	TEORÍA H/S	PRÁCT H/S	LAB. H/S	UNIDAD CRÉDITO	PRELACIÓN
9	13205	2	0	6	5	12202 - 12301

OBJETIVO:

Esta materia tiene por objeto estudiar el crecimiento orgánico normal como un proceso que se lleva a cabo bajo estricto control, que permite el desarrollo de cuerpos de forma y tamaño definidos por la distribución del sentido de crecimiento y analizar factores externos e internos que lo hacen anormal.

INTRODUCCIÓN

I. Crecimiento

1. Crecimiento en general.
2. Base celular del crecimiento.
División celular.
Tamaño celular.
Estudios experimentales.
Plano de división celular.
Forma celular.
3. Meristemas.
Meristemas apicales.
Ápice del brote.
Estudios experimentales en el ápice del brote.
Ápice de la raíz.
Meristemas laterales.
Meristemas en determinado crecimiento.

II. El Fenómeno de la Morfogénesis

1. Correlaciones.
Correlaciones físicas.
Correlaciones genéticas.
2. Polaridad.
Polaridad expresada en estructura externa.
Polaridad expresada en estructura interna.
Polaridad en células aisladas.

Polaridad en plasmodios cenocitos.
Manifestaciones fisiológicas de la polaridad.
Patrones de polaridad y desarrollo.
3. Simetría.
Simetría orgánica e inorgánica.
Simetría radial.
Simetría lateral.
Simetría dorsiventral.
Desarrollo y simetría.
Simetría y forma.
4. Diferenciación.
Crecimiento y diferenciación
Diferenciación expresado en la estructura.
Diferenciación externa.
Diferenciación interna.
Diferenciación durante la ontogenia.
Diferenciación en relación al medio.
Diferenciación fisiológica.
Diferenciación sin crecimiento.
5. Regeneración.
Regeneración en las plantas celulares.
Regeneración en plantas vasculares.
Reconstitución.
Restauración.
Regeneración reproductiva.
6. Tejidos mixtos.
Interrelaciones.
Quimeras.
Mutaciones somáticas.
7. Crecimiento anormal.
Desarrollo anormal de órganos.
Producción de nuevos tipos de estructuras.
Organizadas.
Estructuras amorfas.

III. Factores Morfogenéticos

1. Generalidades.
2. Luz.
Intensidad de luz.
Calidad de la luz.
Duración de la luz.
Relación con otros factores.

3. Agua.
Xeromorfismo
Efecto de la corriente de transpiración.

- 4. Temperatura.
Termoperiodismo. Vernalización.
Otros efectos de la temperatura.
- 5. Otros factores físicos.
Tensión
Compresión.
Ultrasonido.
Gravedad.
Tejidos de tensión.
Tamaño absoluto.
Factores bioeléctricos.
- 6. Factores químicos en general.
Elementos.
Sustancias más complejas.
- 7. Sustancias de crecimiento.
Tipos de sustancias de crecimiento.
Sustancias de crecimiento y crecimiento de las plantas.
Sustancias de crecimiento y correlaciones.
Sustancias de crecimiento y la determinación de la estructura.
Sustancias de crecimiento y la diferenciación interna.
Otros efectos formativos.
- 8. Factores genéticos.
Genes.
Citoplasmas.
Cromosomas.
Ácido nucleico.
- 9. Organización.

BIBLIOGRAFÍA:

- Greulach, Victor A. 1973. *Plant function and structure*. Macmillan Publishing co. Inc. New York.
- Sebanek, Jiri. 1991. *Experimental morphogenesis and integration of plants*. Elsevier Amsterdam - Oxford - New York - Tokyo.
- Sismott, Edmund. 1960. *Plant morphogenesis*. McGraw-Hill Book co. Inc. New York - Toronto - London.
- Wardlanw, C.W. 1968. *Morphogenesis in plants*. Methuen & Co. Ltd. London.