

CAPÍTULO 1.- CONCEPTO DE FISIOLÓGÍA VEGETAL.

Precedentes históricos. Fisiología Vegetal experimental.

Relación de la Fisiología Vegetal con otras ciencias. El método científico. Tendencias actuales.

Etimológicamente, Fisiología Vegetal es el conocimiento (logos) físico de las plantas. Todo proceso de las plantas tiene una base físico-molecular.

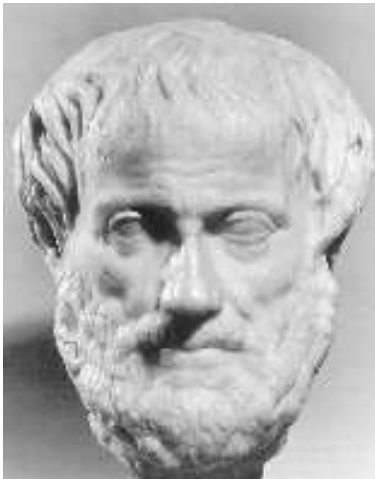
La Fisiología Vegetal estudia los procesos que tienen lugar en las plantas. Estudia como funcionan las plantas y explica los fundamentos físicos de dicho funcionamiento sobre bases estructurales a diferentes niveles: molecular, celular, de tejidos, de órganos y de planta entera. Explica los mecanismos de crecimiento y desarrollo de las plantas y sus respuestas a los agentes externos.

Plantas objeto de la disciplina de Fisiología Vegetal: esencialmente vasculares, pero, en casos, incluso algas. Vegetales en general.

Conocimientos empíricos sobre las plantas y conocimientos científicos. Agricultura. Medicina. Filosofía Natural.

Algunos precedentes históricos. Escuela jónica.

Aristóteles (384-322 AC)



Aristóteles



Platón y Aristóteles

Teofrasto (370-285 AC) - Catón y Varrón – Agricultura en Roma - Crescenzi (edad Media)

San Alberto Magno (1107-1280) - Cesalpino - Linneo (1707-1778) ↓



Paracelso (1493-1541) - Descartes (1596-1650) - van Helmont (1579-1644)



Paracelso

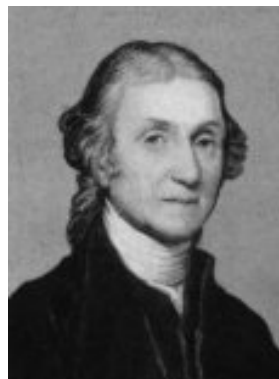


Leeuwenhoek, Hooke (1630-1703), Malpighi (1628-1694),...

Stephen Hales
(1677-1761)



Priestley (1733-1804) Lavoisier (1743-1794)



Ingenhousz (1730-1799)

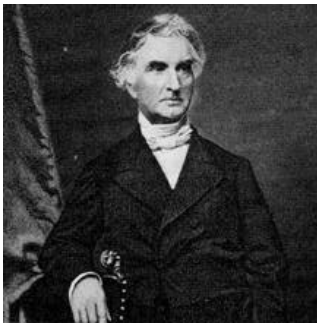


Senebier (1742-1809)



De Saussure
(1767-1845)

Von Liebig
(1803-1873)



Boussingault
(1802-1887)



Von Sachs
(1832-1897)



La Ciencia experimental.



Hugo de Vries (1848-1935)

La moderna Fisiología Vegetal. Tendencias actuales.

Relación con otras Ciencias. Ciencias básicas: Física, Biología Molecular, Biología Celular, Genética, Taxonomía, Filogenia, Ecología. Unidad de la Ciencia. La Física en la base de la Ciencia moderna. Reflejo en la Fisiología. El método científico. Aplicaciones en: Agricultura, Floricultura, Fisiología post-cosecha, Producción de fármacos, Producción forestal, Acuicultura, Impacto ambiental.

Importancia de las plantas:

- El 95% de toda la biomasa terrestre es vegetal.
- La actividad biosintética de las plantas mantiene, además de a ellas mismas, a, esencialmente, todas las otras formas de vida sobre la Tierra.
- La especie humana depende de las plantas como fuente de alimentos y de materias primas para la industria.
- La mayor parte de los combustibles proceden de la actividad fotosintética (pasada y actual) de las plantas.
- La fotosíntesis vegetal originó y renueva el oxígeno atmosférico del que dependen muchos organismos.