

Tejido vegetal

Objetivos:

1. Observar a través de laminillas permanentes algunas células y tipos de tejido vegetal.
2. Identificar los tejidos como simples o compuestos.
3. Saber las células que constituyen los tejidos simples y compuestos.
4. Reconocer los diferentes tipos de células.
5. Distinguir a través de laminillas permanentes células vegetativas vivas en su madurez funcional y células muertas en su madurez funcional.

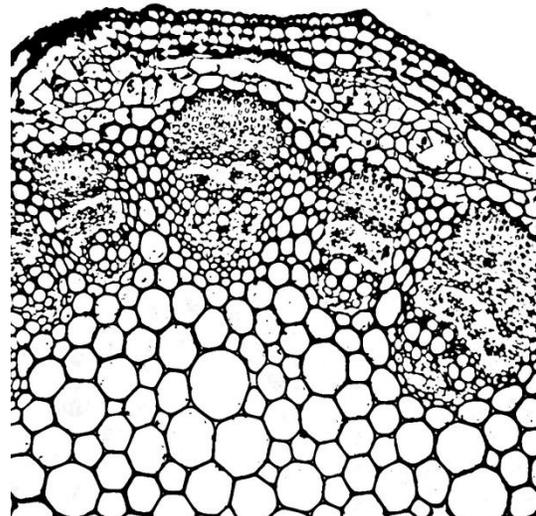
I. Tejido vegetal

Las estructuras de las plantas como hojas, raíces, tallo están hechas de tejido vegetal que varían en su arreglo en cada parte de la planta. La morfología de las plantas varían entre ellas pero su composición es la misma. Los tejidos están compuestos de célula vegetal que se organizan para realizar una función. Los tejidos fundamentales que son parénquimas, colénquimas y esclerénquimas son los componentes principales del cuerpo primario de una planta. La función de éstos tejidos varía desde almacenaje, soporte y metabolismo. Por ejemplo, las parénquimas son las más abundantes y versátil en su función en la planta. Las células de este tejido pueden llevar a cabo síntesis de componentes, ayudar a transportar como almacenar sustancias y son células que están activas en la división celular cuando llegan a su madures. Además, este tipo de célula puede estar asociada a tejidos más complejos como es el xilema y el floema. Otro tipo de tejido fundamental es la colénquima que son células vivas en su estado maduro, tienen una forma alargada y forman una pared celular primaria irregular. Estas células se encuentran en el crecimiento primario de la planta en áreas de alargamiento como el tallo, ramas, peciolo dando soporte a esa estructura. Por otro lado, esclerénquima son células rígidas con pared secundaria gruesa y lignificada. La función primordial de estas células es dar soporte a áreas de la planta que no se está alargando. Las esclerénquima mueren cuando llegan a su madures dejando la pared gruesa como estructura de soporte o apoyo en el área. Hay dos tipos de esclerénquimas que son las fibras y las esclereidas. La primera son largas y finas que forman filamentos. Por otra parte, las esclereidas son irregulares en su forma y pequeñas.

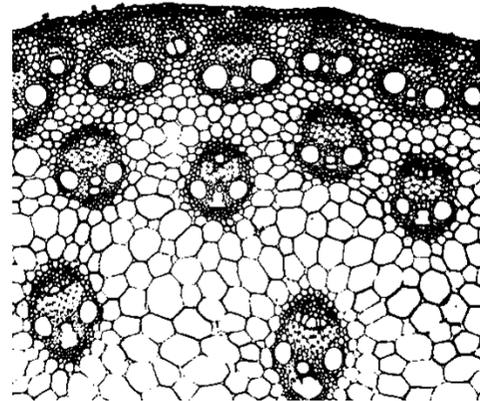
II. Practica:

A. Laminillas permanentes

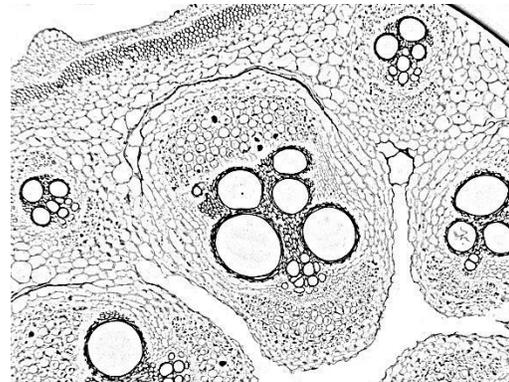
1. “*Coleus* stem” corte transversal
 - a. Observe y dibuje las siguientes partes:
 1. Colénquimas
 2. Parénquimas
 3. Xilema
 4. Floema
 5. Epidermis



2. “*Zea mays* stem”, corte transversal
 a. Observe y dibuje las siguientes partes:
1. Epidermis
 2. Parénquimas
 3. Haz vascular
 - a. Xilema
 - b. Floema
 - c. Fibras (esclerénquimas)



3. *Cucurbita* (calabaza), tallo, corte transversal
 a. Observe y dibuje las siguientes partes:
1. haces vasculares
 2. tricomas
 3. parénquimas



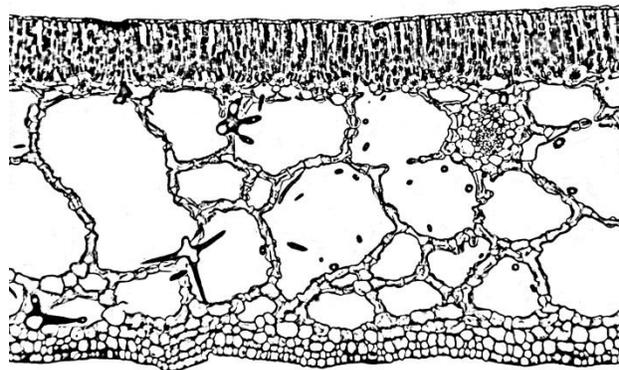
4. “*Ligustrum* leaf”, corte transversal
 a. Observe y dibuje las siguientes partes:

1. Haz vascular
2. Epidermis
 - a. Células epidermales
 - b. Cutícula
 - c. Estoma
3. Parénquimas (mesófilo)

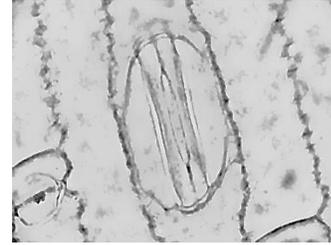


5. “Water lily”, corte transversal
 a. Observe, compare y dibuje las siguientes partes:

1. Parénquimas (mesofilo)
2. Epidermis
 - a. Células epidermales
 - b. Estomas
 - c. Cutícula



- 3. Esclereidas (esclerenquimas)
- 6. Epidermis de la hoja, cortes longitudinal
 - a. Observe, compare y dibuje las siguientes partes:
 - 1. Células epidermales
 - 2. Células guardianas (oclusivas)



B. Indique las células que está observando en el siguiente diagrama

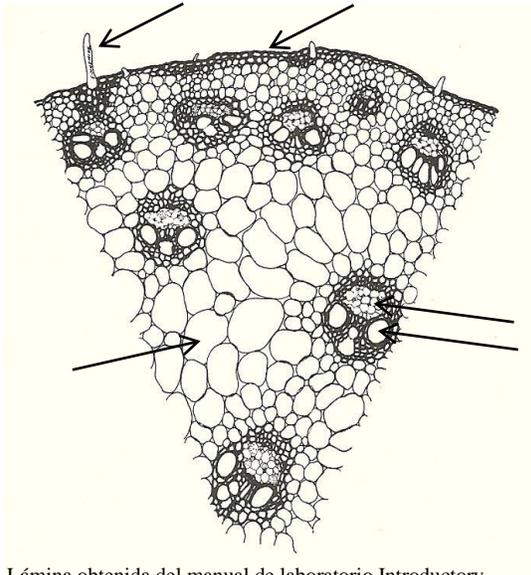


Lámina obtenida del manual de laboratorio Introductory Plant Biology, 1982. ©Kendal/Hunt Publishing Company

Tipos de tejidos que observa:

1. _____
2. _____
3. _____

Tipos de sistemas de tejidos que observa:

1. _____
2. _____
3. _____

Tipos de células que observa en el diagrama:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

C. Llene la siguiente tabla con la información sobre tejido vegetal aprendida durante la clase como en el laboratorio:

Tejido vegetal	Protoplasto (vivo o muerto)	Localización en la planta	Función

D. Contesta:

1. Explica cómo se puede diferenciar una pared primaria de una pared secundaria en una laminilla permanente.

2. Menciona los tipos de células que poseen paredes secundarias en su madurez funcional.

3. ¿Qué significa que una célula este muerta en su madurez funcional? Menciona ejemplos de células que ilustren esta característica.

Referencias

Barbour M.G., B.A. Bonner y G.J. Breckon. 1975. Botany: An Introduction to Plant Biology. 5^{ta} ed. John Wiley & Sons, E.U. 263pp.

Stern K.R. 1982. Introductory Plant Biology: A Laboratory Manual. 2^{da} ed. Wm. C. Brown Company Publishers, Iowa. 104 pp.

Vodopich, D.S y R. Moore. 1998. Laboratory Manual Botany. 2da ed. McGraw-Hill, E.U. 276 pp.