



TRABAJO PRÁCTICO N° 1
CITOLOGIA - LA CELULA VEGETAL

Alumno/a:

Fecha:

OBJETIVOS:

- Reconocer la estructura de una célula eucariota vegetal.
- Identificar los distintos organoides e inclusiones citoplasmáticos.

INTRODUCCIÓN:

La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos. Toda célula eucariota tiene sistema de membranas que la divide en compartimentos. La célula vegetal presenta una estructura y orgánulos exclusivos.

MATERIALES:

Materiales a proveer por los alumnos:

- ❖ cebolla (*Allium cepa*)
- ❖ elodea (*Elodea sp.*)
- ❖ papa (*Solanum tuberosum*)
- ❖ poroto remojado (*Phaseolus vulgaris*)
- ❖ hojas de gomero (*Ficus elastica*)
- ❖ pichoga (*Euphorbia collina*)

Materiales a proveer por la cátedra:

- ❖ Preparado fijo de Paico (*Disphania ambrosioides*)
- ❖ Preparado fijo de Tilo (*Tilia cordata*)
- ❖ Preparado fijo de Malvón (*Pelargonium hortorum*)
- ❖ Preparado fijo de Coca (*Erythroxylon coca*)
- ❖ Disociado de hoja de Ruibarbo (*Rheum rhabarbarum*)
- ❖ Disociado de hoja de Ombú (*Phytolacca dioica*)
- ❖ Disociado de hoja de Ruda (*Ruta graveolens*)

ACTIVIDADES:

Actividad N°1: Comparar célula viva y célula muerta vegetal.

- 1.1.** a. Observar el preparado fijo al microscopio y dibujar
b. Observar al microscopio y dibujar.
c. Realizar un desgarrado de epidermis de cebolla (*Allium cepa*).
d. Colorear con una gota de safranina diluida.
e. Observar y esquematizar.
f. Compare ambos preparados e indique diferencias. Fundamente
- 1.2.** a. Dibuje la estructura de la *pared celular* (primaria y secundaria).
b. Realice un cuadro con las características físico-químicas de las mismas.
c. Explique la función que cumplen cada una de ellas en la célula vegetal.

Actividad N°2: Observación de plastidios.

2.1. Cloroplastos

- a. Realice un preparado con una hoja de *Elodea*. Observe los cloroplastos y esquematice.
- b. Describa el fenómeno de "ciclosis".
- c. Realice el esquema de un cloroplasto (estructura interna) con apoyo bibliográfico

2.2. Amiloplastos

- a. Raspe con un portaobjetos un trozo de *papa* sin piel. Agregue una gota de lugol diluido, cubra, observe y esquematice.
- b. Utilice el mismo procedimiento en una semilla de *poroto* (previamente remojada 24hs).
- c. Realice un extendido con molienda de hojas de *E. collina* (Pichoga). Agregue una gota de lugol. Observe y esquematice.

Actividad N°3: Fenómeno de Plasmólisis.

- 3.1. a. Observe el preparado de hojas de *Elodea*.
- b. Agregue solución de sacarosa concentrada por un extremo del preparado.
- c. Observe atentamente. ¿Qué cambios ocurren en la célula? Fundamente.

Actividad N°4: Observación de inclusiones.

4.1. Drusas.

- a. Observe cortes transversales y/o diafanizados de hojas o tallos de malvón y/o tilo (*Tilia sp.*), ruda (*Ruta sp.*) y esquematice.

4.2. Rafidios.

- a. Realice un extendido de disociado de hoja de zarzaparrilla (*Smilax regelii*).
- b. Observe y esquematice.

4.3. Cistolitos.

- a. Observe el corte transversal de hoja de gomero. Esquematice.

4.4. Prismas.

- a. Observe el corte transversal o diafanizado de hoja de coca. Esquematice.

4.5. Areniscas.

- a. Observe hojas diafanizadas de paico. Esquematice.

CONCLUSIONES:

1. Mencione las estructuras exclusivas de las células eucariotas vegetales.
2. ¿Qué fenómenos ocurren en las células eucariotas vegetales?
3. Realice un cuadro clasificando los plastidios según pigmentos que presenten y función que los mismos realizan.
4. ¿Las inclusiones observadas en el práctico son depósitos de qué tipo de sales? ¿Cómo se forman y en qué parte de la célula se los encuentran?
5. ¿Por qué se considera de importancia el estudio de los granos de almidón y de los cristales?
6. ¿Qué entiende por sustancias ergásticas? ¿Cuáles son?

BIBLIOGRAFÍA:

- Castro, R; M. Handel y G. Rivolta. 1995. Actualizaciones en Biología, Ed. EUDEBA. Bs. As. Argentina. 258 pp. ISBN 950-23-0591-4
- Luttge, U; M. Kluge; G. Bauer. 1993, Botánica. Ed. Interamericana McGraw Hill. Madrid. España. 573 pp. ISBN 84-7615-960-9.
- Strasburger, E.; A.F.W Schimper: F. Noll; K. Schenck; P. Sitt; E. Weiler; J. Kadereit; A. Bresinsky, C. Körner. 2004. Tratado de botánica. 35a ed. Omega, Barcelona. ISBN 8428213534
- Valla, J.J. 1993. Morfología de las Plantas Superiores. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. Argentina. 332 pp. ISBN 950-504-378-3