

PRACTICA 9

DESARROLLO DE ORGANOS VEGETATIVOS AÉREOS: TALLO

INTRODUCCION

Los órganos vegetativos aéreos son aquellos que tienen contacto con el ambiente aéreo y son los que apreciamos habitualmente y generalmente son el tallo y la hoja.

El tallo es el órgano donde nacen las hojas, a diferencia de la raíz, presenta yemas, generalmente son más o menos cilíndricas y por lo común se adelgazan hacia los extremos; presentan un crecimiento longitudinal predominante e ilimitado. Es el órgano que sirve de soporte a las hojas, ramas laterales, flores e inflorescencias.

En ocasiones el tallo es tan corto que parece no existir y en ese caso la planta es acaule. Los tallos se clasifican por su consistencia, su forma, posición y ramificación.

OBJETIVO

Conocer la morfología interna y externa que tienen las estructuras vegetativas aéreas de los vegetales de monocotiledoneas y dicotiledoneas.

Observar y clasificar las distintas variaciones de los órganos vegetativos aéreos.

MATERIAL

MATERIAL BOTANICO

- Tallos de *Bambusa vulgaris* (bambú).
- Cladodio de *Opuntia* (nopalillo), *Nopalea* (nopal).
- Cladodio de *Muehlenbeckia platyclados*
- Tallo de *Zea maíz* (maíz)
- Ramas delgadas de *Pinus*, *Cupressus*, *Juniperus* (gimnospermas)
- Ramas delgadas de angiospermas (*Ricinus*, *Liquidambar*, *Platanus*, *Fraxinus*, etc)
- Plantas de diente de león, espinaca, zanahoria, cebolla completas.
- Plantas con estolón por ejemplo *Chlorophytum* (listón).
- Una papa pequeña tierna fresca
- Plantas de *Galinsoga* sp. (estrellita)

EQUIPO

- Microscopio optico
- Microscopio esrtereoscópico

CRISTALERIA

- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Navaja de rasurar
- Caja Petri
- Cuter
- Franela
- Frasco gotero

REACTIVOS Y COLORANTES

- Colorante safranina 0
- Colorante verde rápido
- Colorante azul de metileno
- Colorante azul de toluidina
- Colorante verde de metileno
- Fluoroglucina
- Lugol
- Agua destilada
- Jalea de glicerol.

METODO Y PROCEDIMIENTO

1. Observe cladodio carnoso, hojas suculentas caedizas y hojas convertidas en espinas de la yema axilar en *Opuntia* (nopalillo), *Nopalea* (nopal).
2. Observe el cladodio de *Muehlenbeckia platyclados*.
3. Hacer un corte transversal delgado del tallo y observar estructura interna
4. Observar estolón de *Chlorophytum* (listón).
5. Observe los tallos de las distintas especies, identifique los principales tejidos, distinga la disposición de los tejidos vasculares.
6. Identifique en cada especie la presencia de cambium vascular
7. Distinga en cada caso protoxilema, protofloema, metaxilema y metafloema
8. Observe plantas en donde el tallo este reducido.
9. Distinga entre tallos herbáceos, leñosos y carnosos.
10. Distinga entre tallos erguidos, trepadores, rastreros y subterráneos.
11. Distinga entre tallos con crecimiento monopodico, simpodico y dicotómico.
12. Distinga los tejidos de el tallo observando su disposición
13. En tallos jóvenes distinga nudos y entrenudos
14. Distinga entre plantas que tienen crecimiento primario y las que tienen crecimiento secundario.

ESQUEMAS

Elabore esquemas de la disposición de los distintos tipos de estructura del tejido vascular.

Elabore un cuadro comparativo de la disposición de los tejidos vasculares observados

Elabore esquemas de todas sus observaciones, señale todas las estructuras, punteaduras, etc.

Elabore un cuadro comparativo entre la morfología interna de monocotiledóneas, dicotiledóneas y gimnospermas

CUESTIONARIO

77. Cual es la diferencia entre crecimiento primario y crecimiento secundario.

78. Discuta por que las herbáceas no tienen cambium vascular

79. Discuta las diferencias entre la estructura interna y externa de raíz y tallo.

80. Discuta las diferencias y semejanzas entre el tallo de monocotiledóneas y de dicotiledóneas.

81. Discuta como es la estructura interna y externa del tallo en función a la posición que tiene en las distintas especies

82. Discuta a que se debe el cambio en consistencia de los distintos tipos de tallo.

83. Discuta por que hay plantas que tienen tallos tan cortos que parecen no existir y como se le llama a esto en botánica.

84. Elabore un cuadro comparativo de los distintos tipos celulares presentes en monocotiledóneas, dicotiledóneas y gimnospermas.

85. A que se debe que en monocotiledóneas perennes el xilema y el floema conservan toda su vida la capacidad de transportar materiales disueltos en la savia.

BIBLIOGRAFIA

Bracegirdle, B. y P. h. Miles. (1975). Atlas de estructura vegetal. Ed. Paraninfo. Madrid.

Cortes, F. (1980). Histología Vegetal Básica. H. Blume. Ed. Rosario. 125 pp.

Esau, K. (1976) Anatomía vegetal. Ed. Omega. Barcelona. 779 pp.

Esau, K. (1982). Anatomía de las plantas con semilla. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires 512 pp.

Fahn, A. (1978). Anatomía vegetal. H. Blume. Ed. Rosario. 643 pp.

Radford, A. E., W. C Dickinson, J. R. Massey y C. R. Bell. (1974). Vascular Plant systematics. Harper y Row. Publ. New York.

Raven, P. h. Y T. R. Martens. (1974). Sistemática Vegetal. CECSA. México.

Rost, L. T., G. M. Barbour, M. R. Thornton, T. E. Weier y C. R. Stocking. (1985). Botánica. Introducción a la biología vegetal. Ed. Limusa, México.

Tortora, G. J., D. R. Cicero y H. I. Parish. (1970). Plant form and function, an introduction to plant science. Mc Millan Co. USA.