

OBSERVACIÓN DE PROTOZOOS

MATERIAL

- Microscopio óptico
- Cuentagotas
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Agua de charca

MÉTODO

Hemos de tener en cuenta que esos animales, cuando las condiciones ambientales son desfavorables, se enquistan, por lo que los meses de frío no son buenos para su recogida.

Si así fuera, habrá que dejar el recipiente con agua en un lugar iluminado y a una buena temperatura durante varios días antes de su observación al microscopio.

Cuando tomemos unas gotas de agua con un cuentagotas y puestas a la lupa observemos “actividad biológica”, es el momento de poner una gota de un porta objetos y visualizarla al microscopio, una vez hemos colocado encima un cubre objetos con cuidado de no aplastar demasiado la gota.

El tiempo de exposición ha de ser pequeño, porque de lo contrario se nos secaría el medio y morirían los organismos, con lo que pueden adoptar formas muy lejanas de la realidad biológica.

OBSERVACIONES

Los protozoos son animales unicelulares de sistemas de órganos simples, por lo general de tamaño microscópico, y que pueden formar colonias.

Viven libres en medios acuáticos tanto dulces como salados, así como parásitos o comensales en el interior de los seres vivos.

Los de vida libre son de sumo interés en las cadenas tróficas, pues los hay productores (Autótrofos) y consumidores (Carnívoros), etc. Existen siete filos a cada cual más interesante, pero en aras a la brevedad y con la intención de dar una idea general de cómo son estos desconocidos seres, vamos a recurrir a tomar agua de cualquier charca y dedicarnos a observarla durante varios días.

Los primeros órdenes que aparecen son:

❖ *Orden Dinoflagellida*

Su forma es redondeada con una floja estrangulación a modo de cinturón transversal que divide al protozoo en dos porciones o tecas: Epiteca e Hipoteca, y otro perpendicular al primero y en su intersección surge un largo flagelo.

Dentro de este orden, los géneros más frecuentes que podemos encontrar son:

COLEGIO COOP. ESPÍRITU SANTO

- *G. Dinophysis*: Con los bordes del surco transversal y longitudinal con prolongaciones
 - *G. Peridinium*: Con una prolongación en la epiteca y dos apéndices en la hipoteca.
 - *G. Ceritium*: Con una larga prolongación (mayor que en *Peridinium*) en la epiteca y largos apéndices en la hipoteca. Destacan las especies *Ceritium fusus*, *Ceritium tripos* y *Ceritium furca*.
- ❖ *Orden Euglenida*: Son flagelados verdes o incoloros con una cavidad denominada reservorio con dos flagelos que comunican con una vacuola pulsátil. Poseen cloroplastos grandes y pirenoides, así como gránulos de material de reserva o paramilos.

En una muestra de agua de charca, los géneros que posiblemente se vean son:

- *G. Euglena*: Son de color verde y poseen un pirenoide. Su tamaño está entre 20 y 400 micras. Destacan las especies: *Euglena gracilis* y *Euglena denses*.

Más adelante surgirán órdenes del Subfilo *Sarcodina*, caracterizados por poseer Seudópodos de función locomotora, así como en algunos casos caparazones, esqueletos que permiten la salida de pseudópodos de varios tipos: finos, transparentes y ramificados pero no anastomosados, o gruesos y redondeados, o finos y rectos, etc.

- ❖ *Orden Arcellinida*: Con el *G. Arcella*
- ❖ *Orden Actinophrys*: Con el *G. Actinosphyrum*
- ❖ *Orden Amoebida*: Con los géneros *Amoeba* y *Mayorella*

El filo *Ciliophora*, caracterizado por la presencia de cilios y anejos intracelulares, contiene géneros muy conocidos:

- *G. Paramecium*: Tiene forma de zapatilla y su tamaño oscila entre 200 y 300 micras.
- *G. Coleps*: Presenta forma de tonel cubierto por una película con placas esculpadas, aunque es difícil de ver por la gran velocidad a la que se mueve.
- *G. Didinium*: Cuerpo con forma de barril y dos coronas de cilios. Posee un citostoma anterior y circular que es capaz de abrir desmesuradamente y fagocitar a otros protozoos de tamaño similar al suyo, como por ejemplo Paramecios.
- *G. Colpidium*: Posee aspecto reniforme alargado, filiación uniforme y una citofaringe. Su tamaño oscila entre 90 y 110 micras.
- *G. Vorticella*: Posee un cuerpo en forma de campana y carente de ciliatura, existiendo cilios sin embargo sólo en la zona bucal. De vida fija al sustrato inorgánico, vegetal o animal. Su tamaño, sin tener en cuenta la longitud del pedúnculo, es de 50 a 150 micras.

En los géneros *Stentor*, *Spirostomon* y *Condylostoma*, se observa una cavidad bucal grande en la que, además de la zona oral de membranelas, se ve una larga membrana ondulante.

COLEGIO COOP. ESPÍRITU SANTO

Lo más instructivo es tratar de reconocer los distintos protozoos, y si es posible reconocer algunas estructuras de los mismos, adicionando antes de colocar el cubre objetos sobre la gota de agua carboximetilcelulosa lo que aumentará la viscosidad del medio y provocará una disminución de la velocidad de desplazamiento de los protozoos, pudiéndolos observar mejor.

Si adicionamos entre porta objetos y cubre objetos una gota de rojo neutro al 1/1000, este se acumula en el peristoma y vacuolas digestivas del protozoo, por lo que nos será fácil localizar su situación por el color rojo que les confiere el colorante. Esta misma operación se puede repetir con azul de metileno al 1/1000 para poder distinguir mejor los núcleos celulares que con esta tinción se hacen muy patentes