

PROCEDIMIENTOS PARA LA OBSERVACIÓN DE CÉLULAS CON EL MICROSCOPIO ÓPTICO

Epidermis de cebolla

1. Toma un trozo de un bulbo de cebolla y, con una lanceta y una pinza, separa una pequeña muestra de epidermis de la cara interna (basta con un trozo muy pequeño).
2. Extiende la muestra sobre el porta lo mejor que puedas.
3. Coloca el porta haciendo "puente" sobre la cajita y añade una gota de verde de metilo o azul de metileno sobre la muestra, con cuidado para que no se derrame.
4. Espera dos minutos mientras penetra el colorante en las células y coloca el cubre. Si hay exceso de colorante, absórbelo con un trozo de papel secante por encima de la preparación.
5. Observa al microscopio óptico.

Epitelio bucal

1. Usando una espátula rasca cuidadosamente un poco del revestimiento interior del carrillo.
2. Extiende la muestra extraída sobre el porta.
3. Coloca el porta haciendo "puente" sobre la cajita y añade una gota de azul de metileno, procurando que no se derrame.
4. Espera dos minutos mientras actúa el colorante y coloca el cubre. Si es necesario, absorbe el exceso de azul de metileno con un trozo de papel.
5. Observa al microscopio.

Mitosis de las células de la raíz de la cebolla

1. Corta con las tijeras el ápice de una raíz de cebolla (unos tres milímetros) y colócalas en un vidrio de reloj.
2. Añade unas gotas de orceína A de forma que el ápice quede bien cubierto y calienta suavemente a la llama hasta que se desprendan vapores. Evita la ebullición de la orceína y procura que el ápice de raíz no se quede seco.
3. Retira de la llama y mantén el ápice sumergido en el colorante (orceína A) durante 10 minutos.
4. Coloca la raicilla sobre un portaobjetos, añade una gota de orceína B y espera dos o tres minutos.
5. Coloca un cubreobjetos y realiza un "splash" (*) presionando suavemente con el dedo.
6. Observa al microscopio hasta llegar a los 400 aumentos como mínimo).

(*) *Técnica del splash: Consiste en presionar suavemente con el dedo sobre la preparación para extender la masa celular. Lo mejor es hacerlo con la preparación "boca abajo", evitando presionar directamente sobre el cubre, ya que éste se puede romper. Conviene emplear una tira de papel para recoger el exceso de colorante.*

Estudio de un moho

1. Corta un trozo de pimiento o de tomate, deposítalo en una placa de Petri y déjalo fuera de la nevera durante una semana para que se desarrollen en su superficie distintas especies de mohos.
2. Transcurrido ese tiempo, observa los mohos crecidos colocando la placa a la lupa binocular.
3. Con ayuda de las pinzas y de la lanceta, extrae una pequeña cantidad de cada especie y sitúala en un porta junto con una gota de agua.
4. Coloca el cubre.
5. Observa al microscopio.

Observación de protozoos ciliados

Coloca dentro del cristizador unos finos trozos de hojas las hojas exteriores de las hortalizas, heno u hojarasca. Añade entonces agua hasta un dedo por debajo del borde. Deja reposar el cultivo unos 15 días a temperatura ambiente en un lugar oscuro y seco.

OBSERVACIÓN:

1. Toma una pequeña muestra de la infusión y deposita una gota de la misma sobre el portaobjetos cuidadosamente. Tápala con el cubreobjetos y obsérvala detenidamente.
2. Coloca en uno de los bordes del cubreobjetos una gota de rojo neutro y absorbe por el otro lado con el papel de filtro. Comprobarás como los protozoos que observaste se van tiñendo de rojo y siguen moviéndose.

Observación de las bacterias del yogur

El yogur es un derivado lácteo que se fabrica gracias a la acción de determinadas bacterias (de los géneros *Streptococo* y *Lactobacilo*), las cuales transforman el azúcar denominado lactosa en ácido láctico, produciéndose la coagulación de la leche, gracias al ácido que altera las proteínas de la leche.

1. Toma una pequeña porción de yogur con la aguja enmangada.
2. Disuélvela en una gota de agua sobre un porta y extiéndela uniformemente.
3. Seca la preparación, sin quemarla, con la llama del mechero.
4. Lava la preparación dejando caer unas gotas de alcohol para arrastrar la grasa.
5. Seca la preparación al aire.
6. Tiñe sobre el soporte de tinciones con una gota de azul de metileno durante 2 minutos.
7. Lava con agua, inclinando el porta y con cuidado de no arrastrar la muestra.
8. Cubre la preparación con una gota de glicerina y pon encima un cubre-objetos.
9. Observa comenzando con pocos aumentos, hasta llegar al tercer objetivo.

Observación de anteras y Germinación de granos de polen

Anteras

1. Toma, con el cuentagotas, algunas anteras del vaso de precipitados.
2. Sitúalas en un porta.
3. Coloca un cubre y obsérvalas al microscopio.

Granos de polen

1. Coloca con la pipeta 2 ml de disolución de sacarosa al 5 % en el tubo nº 1, 2 ml de disolución de sacarosa al 10 % en el tubo nº 2 y 2 ml de disolución de sacarosa al 15 % en el tubo nº 3.
2. Toma con el pincel una pequeña cantidad de polen de una flor e introdúcelo en los tubos que contienen las diferentes disoluciones de sacarosa.
3. Al final de la clase toma con el cuentagotas una pequeña cantidad de cada tubo y colócala en un porta con un cubre.
4. Obsérvala al microscopio. Puedes repetir la observación a las 24 horas.