



“Meiosis y gametogénesis”

Nombre: _____ grupo _____ Fecha _____

INTRODUCCIÓN:

La meiosis es una de las formas de la reproducción celular. Este proceso se realiza en las glándulas sexuales para la producción de gametos. Es un proceso de división celular en el cual una célula diploide experimenta dos divisiones sucesivas, con la capacidad de generar cuatro células haploides.

El proceso de Meiosis es sucesivo, la primera etapa de separación (en dos partes) convierte a la célula en un diploide, pero inmediatamente comienza la segunda etapa en la que la célula adquiere el nombre haploide y ya es en cuatro partes en la que está dividida la célula madre. Este proceso permite la producción en masa de los principales componentes que se intercambian en la relación sexual para la creación.

El estudio científico ha clasificado el proceso en cuatro tiempos, los cuales enunciaremos y explicaremos a continuación:

- 1) Interfase: en esta etapa el ADN adquiere la propiedad de separarse en dos, por lo que aumenta su tamaño y es visible en el comportamiento de la célula la cual crea una especie de línea divisoria para separarse. Es el comienzo de la meiosis.
- 2) Profase: Los cromosomas moleculares se cruzan, dando paso a la identidad de cada una de las partes a separarse, desaparece la membrana celular, el diploide ya está listo para tomar forma.
- 3) Anafase: La independencia de los pares de los cromosomas, optan los mismos a dirigirse al polo del nuevo cuerpo celular que se forma y hacen su nueva vida, el proceso casi culmina.
- 4) Telofase: Última etapa en la que la membrana celular se forma por separado en cada una de las nuevas células creadas, ya en esta etapa cada una tiene su propio y justo material genético, siendo independientes de cada una, se procede



a la formación del estado de función y a la producción de más células por el mismo proceso de meiosis.

OBJETIVO:

Observar las distintas etapas de la meiosis en células vegetales.

MATERIAL Y SUSTANCIAS:

Material: Microscopio óptico, portaobjetos, cubreobjetos, gotero, vidrio de reloj, vaso de precipitados (250mL), pinzas, bisturí, mecheros, cerillos.

Sustancias: Fijador (metanol + ácido acético) y colorante (orceína o cristal de violeta).

Material biológico: Flores inmaduras de gladiolas (*Gladiolus*).

MÉTODO:

1. Seleccionar flores inmaduras de gladiola.
2. Cortar con cuidado las anteras con la navaja y depositar los granos de polen en un vaso de precipitado.
3. Cubrir la muestra con el fijador: metanol + ácido acético aproximadamente 2cm^3 .
4. Dejar que actúe el fijador 10 minutos.
5. Colocar en un vidrio de reloj y cubrir la muestra con orceína acética durante 10 minutos.
6. Tomar el vidrio de reloj por los bordes con una pinza y calentar suavemente a la llama del mechero evitando ebullición y esperar hasta que se emitan vapores tenues.
7. Tomar con las pinzas un grano de polen y colocarlo en un portaobjetos (realizar varias muestras).
8. Colocar el cubreobjetos a la muestra y se hace una almohadilla con papel filtro sobre la cual se ejerce presión con el dedo pulgar, primero suave, después más intensa para aplastar la muestra, técnica conocida como "squash".
9. Aspirar con el papel filtro el exceso de colorante.
10. Observar al microscopio primero con el objetivo de 10x y posteriormente con el de 40x, se debe recorrer la muestra para descubrir las distintas etapas de la meiosis.



11. Realizar un dibujo o esquema de lo observado.

RESULTADOS:

En este apartado, tendrás que dibujar o colocar las fotos de tus observaciones al microscopio, señalando el aumento al que viste las muestras y las diferentes etapas de la meiosis de la flor de gladiola.

CONCLUSIONES:

En este apartado deberás comentar: ¿Qué sabía? y ¿Qué aprendí?

BIBLIOGRAFÍA:

En este apartado anota la bibliografía que utilizaste para realizar la presente actividad de laboratorio.

Te puedes apoyar en los siguientes libros y ciberografía:

1. Audesirk, T, et al. (2003) La Vida en la Tierra, 6ª edición, Prentice Hall.
2. Curtis H y Barnes S. (2001). Biología. 6ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
3. laboraroriofisiologianatomia.blogspot.mx/2010/06/meiosis-en-gladiolas.html.