



Practica de Laboratorio No. 15 “MITOSIS”

I. INTRODUCCIÓN

Mitosis es el proceso por medio del cual cada una de las células se divide en dos células que son exactas, en cuanto a la constitución cromosómica. La palabra divide es poco exacta, porque realmente el proceso consiste en originar dos células, por medio de la repartición del material Genético.

Si tenemos un tejido al cual se le fija y preserva, las estructuras de sus células permanecen como estaban en el momento de la fijación. Si el tejido lleva muchas células que estén realizando el proceso mitótico, es posible encontrar los diferentes estados de la mitosis y podemos con seguridad reconstruir todo el proceso. La secuencia de los estados se puede verificar por la localización de la posición de los cromosomas; sabemos que es un proceso continuo, y en el tejido escogido encontramos diferentes células verificando la mitosis. Este tejido escogido es un meristemo, por ser un tejido que está en continua división celular.

II. OBJETIVOS: Después de realizada la práctica:

1. Identifica las fases de la mitosis en meristemo de cebolla.
2. Identifica las fases de la mitosis observada.
3. Enumera y esquematizar las fases de la mitosis.

III. EQUIPO Y MATERIALES NECESARIOS:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| a) cebolla (*) | h) solución de aceto-carmín |
| b) tijeras y hojas de afeitar (*) | i) lámpara de alcohol |
| c) beaker pequeño | j) tubos de ensayo |
| d) palillos o alfileres (*) | k) Microscopio óptico compuesto |
| e) porta y cubre objetos | |
| f) solución fijadora | |
| g) pinzas | |

(*) El material marcado con asterisco es aportado por el estudiante.

Nota: traer bata, cuaderno y crayones.

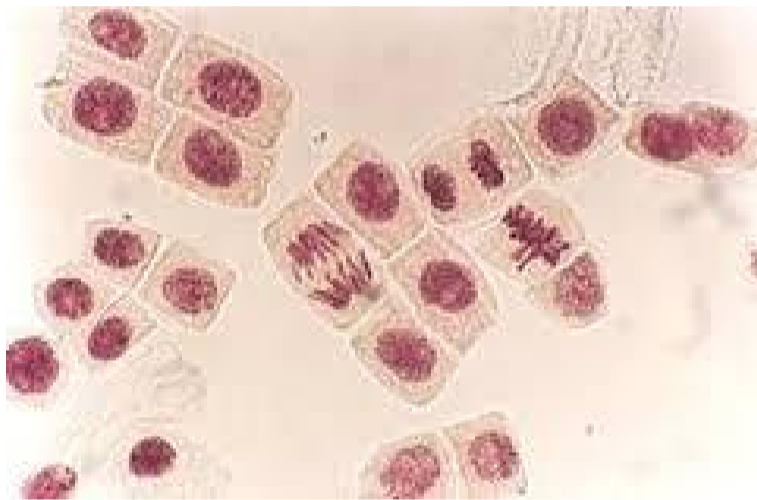
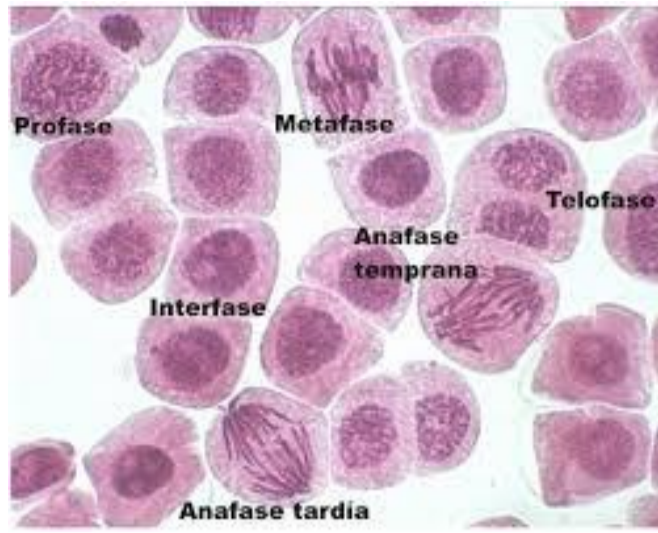
IV. PROCEDIMIENTO:

Escoja un bulbo de cebolla fresca, elimine las raíces secas que tenga, busque un beaker o frasco de vidrio al que hay que cubrirlo con papel negro. Vierta agua en el beaker y con palillos inserte la cebolla para que quede solo la parte inferior sumergida en el agua, el agua debe llegar a la base de la cebolla. Coloque el frasco en un lugar fresco y no a luz directa, durante varios días.

Cuando las raíces alcancen a 2,5 cm. de longitud, corte a 2 cm. del extremo de cada raicilla con las tijeras. Coloque las raicillas en un tubo de ensayo al que le agrega solución de alcohol a 95% dos partes, y una parte de ácido clorhídrico (No tocar esta solución con los dedos). Dejar estar durante 24 horas.



Imágenes de la Mitosis en tejido meristemo de raíz de cebolla



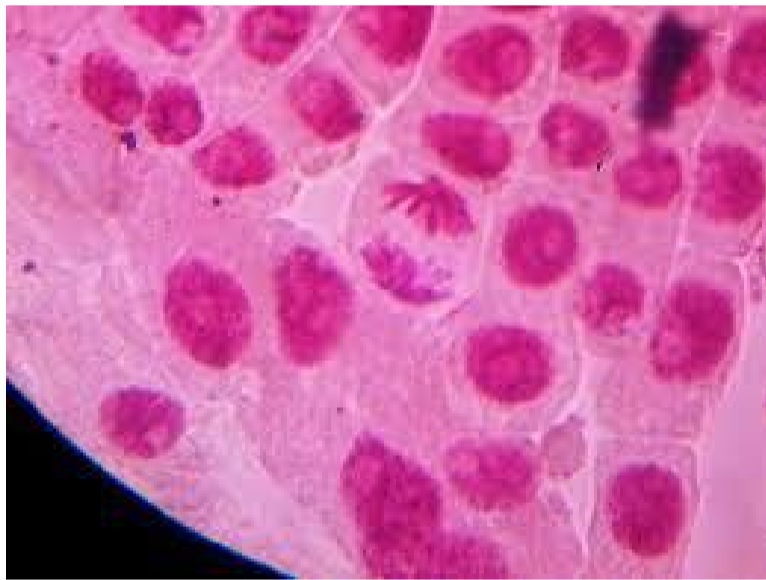
Profase



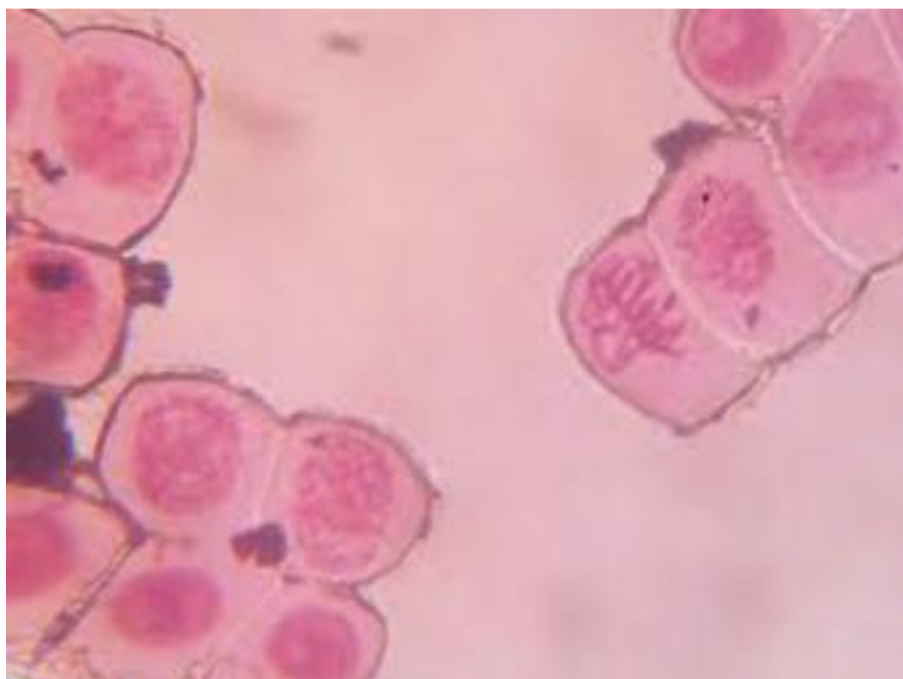
Metafase



Anafase



Telofase





NOTA IMPORTANTE:

1. Grupos del 1 al 7, que recibirán el laboratorio la semana 23, deberán sembrar su cebolla una semana antes, para que tenga raíces.
2. Grupos del 8 al 15, que recibirán su laboratorio la semana 24, deberán sembrar su cebolla la semana 23, para que en ocho días obtenga raíces.

Con las pinzas tome una raicilla, colóquela en un portaobjetos limpio; con un bisturí córtela la punta procurando cortar solamente la cofia y también descarte la parte que, sobre después, de 3 mm. de la cofia; o deseable es tomar solamente el meristemo. Añada una gota de solución de aceto-carmín y con los alfileres dilacerse el material procurando separar las células, evite que la preparación se seque, agregando nuevamente aceto-carmín, coloque el cubre objetos sobre el material ya dilacerado y haga presión con los dedos sobre ella; Ponga la preparación sobre la boca de un beaker con agua hirviendo para que le llegue los vapores, o bien pásela ligeramente a la llama de la lámpara de alcohol.

Si usted desea un color mas encendido, cuando efectúa la separación, hágalo con un clavo oxidado.

Examine con el microscopio la preparación usando primero el objetivo de menor aumentó; busque células en las cuales se diferencien los cromosomas; localice el área donde haya mayor numero de estas células y observe con el objetivo de mayor aumento (seco fuerte).

Haga esquemas procurando establecer la secuencia de las fases de la mitosis. Elaborar esquemas que identifiquen:

Interfase	Anafase
Profase en diferentes estadios	Telofase
Metafase	

CONSULTE ANTES DE HACER LOS ESQUEMAS A SU PROFESOR, PARA ESTAR SEGURO DE LA FASE A ESQUEMATIZAR.

V. EVALUACIÓN: SERÁ DADA EN CLASE.

VI. BIBLIOGRAFÍA:

1. Becker, Wayne M., et al. BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR., Primera edición PEARSON EDUCACIÓN, México 2012.

ORJRdeG/mirna
24/07/19
9:30 horas.