

MITOSIS

Proceso celular de división por bipartición que implica un reparto preciso del contenido celular y en especial de los cromosomas, tras el cual las dos células hijas resultantes heredan una dotación cromosómica completa e idéntica, en número y composición, a la de la célula madre. El proceso de la mitosis fue estudiado al microscopio a finales del s. XIX por W. Flemming en células animales y por E. Strasburger en los vegetales. La mitosis o citodiéresis incluye tanto la división del núcleo como la del citoplasma. La división del núcleo o cariocinesis (que a menudo se confunde con la mitosis en todo su conjunto) es un proceso muy estricto de división tendente a asegurar la correcta repartición de los cromosomas (divididos en cromátidas), y sigue prácticamente las mismas pautas en casi todos los grupos de organismos vegetales y animales. La naturaleza idéntica del contenido nuclear de las células hijas con relación al de la célula que entra en mitosis se explica por la duplicación del ADN (de las cromátidas) que tiene lugar durante la fase de reposo o interfase del ciclo celular. Las cuatro etapas del ciclo mitótico son profase, metafase, anafase y telofase.

– **Profase** Fase inicial de la mitosis durante la cual la cromatina adopta un nuevo aspecto, haciéndose visibles los cromosomas, que poco a poco resultan aparentes y diferenciables. Al mismo tiempo desaparecen la envoltura nuclear y los nucleolos, y se inicia la formación del huso acromático.

metafase Fase de la mitosis en que los cromosomas presentan su máximo grado de contracción y se disponen sobre la placa ecuatorial formando un círculo, mientras que los centrómeros se preparan para la separación de los cromatidios en la anafase.

– **Anafase:** Fase de la mitosis en la que se separan las cromátidas de cada cromosoma y emigran a los respectivos polos.

– **Telofase:** Fase final de la mitosis, durante la cual las cromátidas anafásicas continúan emigrando hacia los polos y vuelven a aparecer el nucléolo y la membrana nuclear.

MEIOSIS

La meiosis es el proceso de división reduccional de las células. Se trata de un proceso esencial para los organismos de reproducción sexual, pues reduce a la mitad el número de cromosomas, lo que permite que, posteriormente, en la fusión de los gametos de dos individuos, se restaure la cantidad normal de la especie; de lo contrario, el número de cromosomas aumentaría constantemente.

GENOTIPO

El genotipo es el conjunto de genes contenidos en los cromosomas de un organismo, o también la constitución genética de un organismo para un carácter (o conjunto de caracteres) dado.

FENOTIPO

El fenotipo es el conjunto de características que manifiesta un organismo y que son el resultado de la interacción entre el genotipo y el medio ambiente. El fenotipo cambia en el curso de la vida del individuo, a diferencia del genotipo, que es constante.

GEMACIÓN

La gemación es una reproducción asexual, además de una división irregular del organismo. El nuevo individuo surge como una excrecencia (yema) del progenitor. Esta yema desarrolla órganos semejantes a los del organismo parental y, generalmente entonces se separa de él.

BIPARTICIÓN

Modo de multiplicación de diversos orgánulos (por ej. cilios) o de organismos inferiores, en el que el cuerpo se divide en dos partes iguales, cada una de las cuales regenera el individuo completo.

ESPORULACIÓN

Tipo de división plasmática que consiste en varias divisiones celulares sucesivas, quedando cada núcleo resultante recubierto por una cantidad determinada de citoplasma, y originándose un número variable de células hijas dentro del plasma de la célula madre, que saldrán al exterior por rotura de la membrana madre, tal como sucede en la formación de las esporas de algunos hongos.