



UDS
Mi Universidad

Universidad del Sureste.

Nombre del alumno: Lourdes Aylin Velasco Herrera.

Materia: Biología celular y genética.

Tema: fundamentos de la biología nuclear.

Grado: 2° licenciatura en nutrición.

Maestra: Luz elena Cervantes Monroy.



FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGIA NÚCLEAR

Núcleo

membrana nuclear:

El núcleo es la estructura más destacada de la célula eucarionte, tanto por su morfología como por sus funciones. Su tamaño es variable (5 a 10 μm) al igual que su ubicación siendo en la mayoría de los tipos celulares central.

organización interna

En el núcleo se localizan los procesos a través de los cuales se llevan a cabo dichas funciones. Estos procesos son:

- La duplicación del ADN y su ensamblado con proteínas (histonas) para formar la cromatina.
- La transcripción de los genes a ARN y el procesamiento de éstos a sus formas maduras.

Estructura del núcleo

Los poros

actúan como una compuerta selectiva a través de la cual ciertas proteínas ingresan desde el citoplasma, como también permiten la salida de los distintos ARN y sus proteínas asociadas.

Envoltura nuclear

es sostenida desde el exterior por una red de filamentos intermedios dependientes del citoesqueleto, mientras que la lámina nuclear, la cual se localiza adyacente a la superficie interna de la envoltura nuclear, provee soporte interno.

Estructura del material genético

Cromosomas

consiste en una molécula única de ADN con una cantidad equivalente de proteínas. Colectivamente, el ADN con sus proteínas asociadas se denomina cromatina. La mayor parte de las proteínas de la cromatina consisten en copias múltiples de cinco clases de histonas.

Cromatina

contiene pequeñas cantidades de una amplia variedad de proteínas no histónicas. La mayoría de ellas son factores de transcripción (por ej., el receptor esteroide), siendo su asociación con el ADN pasajera. Estos factores regulan qué parte del ADN será transcrita en ARN.

Organización de la cromatina

La eucromatina o cromatina laxa

representa aproximadamente el 10% del total de cromatina y es considerada transcripcionalmente inactiva.

La heterocromatina

se encontraría al menos en dos estados, la eucromatina accesible, que representa alrededor del 10%, donde se encuentran los genes que se están transcribiendo y la eucromatina poco accesible, más condensada (pero menos que la heterocromatina), donde están los genes que la célula no está transcribiendo.

Información del ADN, que conformará el código genético.

ADN

La molécula de ADN en el cromosoma eucariota es lineal, por lo tanto, posee dos extremos (en contraste con el cromosoma bacteriano que es circular).

cromosomas

Cada cromosoma eucariota consiste en una molécula simple de ADN de alrededor de 150 millones de pares de nucleótidos.

Bibliografía:

- Universidad del sureste, 2023, antología de biología celular.pdf.