

Materia:
Biología molecular

Nombre del trabajo:
“Traducción y transcripción de RNA”

Alumna:
Karen Paulina López Gómez
Grupo: “A” Grado: “4”

Docente:
Hugo Nájera Mijangos

TRA-DUCCIÓN Y TRANSCRIPCIÓN DE RNA

Es crucial para determinar qué genes se pueden expresar, cuándo y dónde

Transcripción

Proceso mediante el cual una célula elabora una copia de ARN de una pieza de ADN

Procariontes

Niveles

- Nivel promotor
- Nivel estimulador

Tipo de polimerasas de DNA

- 2 Beta -2 Alpha
- 2 Sigma

Proceso

Iniciación: La polimerasa de RNA se une a la cadena molde de DNA y reconoce la primera base para copiarse (participación de guanina, adenina). Necesita factores de iniciación que se unen a secuencias específicas (promotores) del DNA para reconocer el sitio donde la transcripción ha de iniciar y se sintetice el nuevo RNA

Crecimiento: La polimerasa de RNA cataliza el crecimiento. Una cadena de RNA se une a la cadena de DNA, y se forman los enlaces de H. que para el nucleótido del molde de DNA
Terminación: Al finalizar la síntesis de RNA, esta molécula ya se ha separado por completo del DNA (que recupera su forma original)

Eucariontes

Niveles

- Nivel promotor: Señales de DNA
- Nivel estimulador
- Nivel de la dinámica del nucleosoma
- Nivel de condensación del cromosoma

Tipo de polimerasas de DNA

- 2 beta, 2-15 proteínas estructurales

Proceso

1-Formación del complejo de preiniciación: La polimerasa tipo I contiene la información correspondiente a RNAr 28S, 18S, 5.8S y pequeños RNA, el gen cuenta con dos regiones en el DNA localizadas previo a inicio, un elemento central más cercano a la iniciación y otro elemento de control a -100 pb aprox.

Estas se reconocen por dos factores proteicos de unión al DNA (UBF)= Doblamiento de DNA. Reclutamiento de prot. de unión a la caja TATA (TBP)+ (TAF1). Polimerasa RNA III sintetiza RNAr ss/RNAT y UG RNAT 8reguladora)= caja A, caja B= Factor de transcripción III tipo c (TFIIIC)→ Se reclutan como transcripción III tipo A (TFIIIA)

2.Iniciación: La unión de la polimerasa de RNA II genera un complejo cerrado que se convierte luego en un complejo abierto. La caja TATA alinea a la polimerasa de RNA a través del factor TFIID y otros factores

3. Crecimiento: La abertura del DNA por el factor TFIIF, el DNA se abre en la posición -10 pb antes del inicio. Entonces, la polimerasa de RNA II utiliza NTP para la síntesis y crecimiento del transcrito hasta la señal de terminación.

4.Terminación: En el caso del RNAm, se corta y se le añade un segmento de adeninas (poli A) por una polimerasa de poliadenilato.

Traducción

La traducción es el proceso de leer el código del ARNm en el ribosoma para hacer una proteína.

Sitios

- Sitio A de entrada
- Sitio P de anclaje
- Sitio E de salida

Proceso

Síntesis de una proteína a partir de la información contenida en el ARNm

-Proceso que se produce en el citoplasma

La información del ARN mensajero es "leída" por los ribosomas para fabricar proteínas

Cada grupo de tres bases o letras del ARNm determina la unión, a la cadena proteica de uno de los 20 aminoácidos que existen

Es decir entra IF1 o IF3 para separar, junto con RNAT, en el sitio P participa metionina y triptófano-150, que salen del sitio E, para entrar