



Mario Morales Argueta

Transcripción y Traducción

QFB. Hugo Nájera Mijangos

Biología molecular

4°A

TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN

TRANSCRIPCIÓN

La iniciación de la transcripción es crucial para determinar qué genes se pueden expresar, cuando y donde.

INICIO

1. Reconocer la región promotora donde se encuentra la caja TATA (Timina, Adenina, Timina, Adenina).
2. Agregación del factor sigma sobre la caja TATA.
3. Activación de RNA polimerasa
4. Se comienza a formar la burbuja de transcripción gracias a la RNA polimerasa

Que está tiene funciones de elicasa, topoisomerasa y girasa.

ELONGACIÓN

- Comienza a formarse los nucleotidos trifosfatados
- El crecimiento de RNA va en dirección de 5' a 3'

TERMINACIÓN

- Se termina de 2 maneras

1. Cuando se forma la cola de poli U

Se da por una reacción de hidrolisis por factor RHO

Agrega ATP y agua, y se genera hidrolisis y separa la cadena de ARN.

TRADUCCIÓN

Consiste en la síntesis de una proteína a partir de la información contenida en el RNA.

Se trata de un proceso que se produce en el citoplasma.

L información del RNA mensajero es "leída" por los robosomas para fabricar proteínas

En este participan

INICIO

1. Separación de la subunidad mayor y menor por acción de los factores IF1 e IF3.
 2. A la subunidad menor se le adiere el factor IF1 e IF3 permitiéndole el reconocimiento del RNA mensajero.
 3. A la subunidad menor de la agrega el factor de inicio tipo 2, una molécula de GTP y la metionina.
 4. A la unión de todos estos componentes se le conoce como complejo de inicio 30S
 5. Posteriormente ocurre una hidrolisis GTP y esto genera la separación de los factores IF1, IF2, IF3.
- Se une la subunidad mayor a la subunidad menor y se forma el complejo de iniciación 70S.

ELONGACIÓN

1. El RNA de transferencia va a recoger un triplete de RNA mensajero, lo va ingresar por el sitio A
2. Posteriormente lo deposita en el sitio P y forma un enlace de tipo peptidico.
3. Después el RNA de transferencia sale por el por sitio E para ir a buscar otro aminoácido

Hasta encontrar una secuencia de parda o Stop.

TERMINACIÓN

- Se lleva a cabo cuando se encuentra la secuencia de paro o Stop.

ARN de transferencia

ARN mensajero

Ribosoma

Enzimas aminoacilsintetasas

Activan aminoácidos para unirlos a su RNA de transferencia.