



Medicina Veterinaria y Zootecnia
Bioquímica II

Profe: Aldrin de Jesus Maldonado Velasco

Alumno: Leonel Mendoza Jimenez

Grado: 2do Cuatrimestre

Grupo: "B"

Actividad: Mapa conceptual de las fases del proceso de la traducción de
ARNm

FASES DEL PROCESO DE LA TRADUCCIÓN DE ARNm

INICIACION

- La iniciación de la traducción supone la interacción de varias proteínas con una marca especial ligada al extremo 5' de las moléculas de ARNm (la denominada caperuza 5'). El mensaje del ARN se decodifica en los ribosomas

ELOGACION

la **elongación** se da cuando la cadena de polipéptidos aumenta su longitud.

TERMINACION

La terminación sucede cuando un codón de alto en el ARNm (UAA, UAG, o AGA) entra en el sitio A.

INGREDIENTES CLAVES

- Un ribosoma (que viene en dos subunidades, grande y pequeña)
- Un ARNm con las instrucciones para la proteína que vamos a construir
- Un ARNt "de inicio" que lleva el primer aminoácido de la proteína, que casi siempre es metionina (Met)

COMIENZO

en esta etapa el ribosoma se reúne con el ARNm y el primer ARNt para que pueda comenzar la traducción.

Nuestro primer ARNt, que lleva metionina, comienza en el espacio del centro del ribosoma, el llamado sitio P.

El sitio A será el "lugar de aterrizaje" para el siguiente ARNt, cuyo condón es la pareja perfecta (es complementario) del condón expuesto.

La terminación sucede cuando un codón de alto en el ARNm (UAA, UAG, o AGA) entra en el sitio A. Proteínas llamadas factores de liberación reconocen los codones de terminación y caben perfectamente en el sitio P (aunque no sean ARNt)

Codones de terminación: UAA, UAG, UGA.
Factores de liberación: RF1, RF2, RF3 (procariotas) o eRF1, eRF3 (eucariotas).

PROCESO

- El ribosoma se une al ARNm en el codón de inicio (AUG).
- El ARNt iniciador se une al codón AUG con ayuda de los factores de iniciación.
- Se forma el complejo de iniciación 80S (eucariotas) o 70S (procariotas).

El ARNt cargado con un aminoácido se une al sitio A del ribosoma.
Se forma un enlace peptídico entre el aminoácido del sitio A y la cadena polipeptídica en el sitio P.
El ribosoma se desplaza (translocación) al siguiente condón, liberando el ARNt del sitio P.

Un condón de terminación en el sitio A del ribosoma detiene la elongación.
Los factores de liberación reconocen el condón de parada y liberan la cadena polipeptídica.
El ribosoma se disocia en sus subunidades.

El conocimiento del proceso de traducción de ARNm es fundamental en medicina veterinaria, ya que permite comprender cómo se sintetizan las proteínas esenciales para el funcionamiento celular. Este proceso es clave en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades genéticas, infecciosas y metabólicas en animales. Además, el estudio de la traducción es relevante en el desarrollo de terapias génicas y vacunas, lo que contribuye a mejorar la salud y el bienestar animal.

Referencias:

Khan Academy. (2017). Etapas de la traducción. Khan Academy.
<https://es.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/translation-polypeptides/a/the-stages-of-translation>

National Library of Medicine. (2024). National center for biotechnology information. Nih.gov; National Library of Medicine.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

In-text citation: (National Library of Medicine, 2024)

de, C. (2006, December). Creación de proteínas usando información proveniente de ácidos nucleicos. Wikipedia.org; Wikimedia Foundation, Inc.
[https://es.wikipedia.org/wiki/Traducci%C3%B3n_\(gen%C3%A9tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Traducci%C3%B3n_(gen%C3%A9tica))