

14. PROGRAMA ANALITICO

Química Biológica Superior
(1999) 109

Inst. Inv.

Bioq.
1999/13

Síntesis de Proteínas (Dr. Israel D. Algranati)

Descripción de la maquinaria de síntesis proteica de células procarióticas y eucarióticas, analizando los procesos de iniciación, elongación y terminación de las cadenas polipeptídicas, la regulación de los mismos y los mecanismos de corrección de errores de traducción.

Estructura de proteínas (Dr. Gonzalo de Prat Gay)

Naturaleza física de las interacciones que contribuyen a la estabilidad y función de las proteínas. Proteínas en solución. Métodos espectroscópicos básicos para el estudio de las proteínas en solución.

Estructura de proteínas (Dr. Fernando Goldbaum)

Estructura tridimensional de proteínas globulares. Elementos de estructura secundaria. Motivos estructurales y dominios. Representación gráfica de estructuras tridimensionales. Determinación de la estructura tridimensional de proteínas mediante cristalografía de Rayos X.

Ciclo celular (Dr. Luis Jiménez de Asúa)

Ciclo celular. Control de la determinación de la iniciación de la síntesis de DNA.

Importe a organelas (Dr. Luis Quesada Allué)

Señales de importación a núcleo. Poros nucleares. Transportinas. Ribonucleoproteínas. Modelo de importación y exportación. Importación a otras organelas.

Tráfico intracelular (Dr. Armando Parodi)

Reacciones de glicosilación y glucosilación en el retículo endoplásmico. Su relación con el control de calidad del plegamiento de glicoproteínas.

Regulación de la expresión (Dr. Roberto Staneloni)

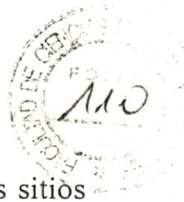
Regulación de la expresión de genes a través de fotorreceptores por la luz. Estudio y caracterización de los diferentes fotorreceptores por la luz. Estudio y caracterización de los diferentes fotorreceptores que transducen la señal luminosa en la regulación de la expresión de genes.

Conformación de Proteínas: Sistemas Redox (Dr. Ricardo Wolosiuk)

La formación, ruptura e isomerización de los puentes disulfuro determina la función de las proteínas. Este proceso está íntimamente relacionado con la biosíntesis del DNA, la función de los factores de transcripción y la asimilación de azufre y carbono. Una superfamilia de proteínas, las protein disulfuro óxido-reductasas (PDOR), cataliza estos eventos mediante el intercambio tiol/disulfuro. La tiorredoxina (ubicua) y la glutarredoxina (ubicua) en presencia de un donador de hidrógenos causan la reducción de las cistinas proteicas en tanto que la protein disulfuro isomerasa (eucariotes) y la DsbA (bacteriana) sintetizan o isomerizan los puentes disulfuro. Por ello, la modulación de la actividad de las PDOR tiene implicancia (a) en el conocimiento a nivel molecular de los procesos fisiológicos y (b) en la implementación de procesos biotecnológicos.

Importe a organelas: cloroplasto y plástidos (Dra. Mirta Sivak)

Transporte a cloroplasto y plástidos. Estructura de las membranas del cloroplasto. Compartimentos. Moléculas auxiliares. Metabolismo de plástidos: sustancias de reserva.



Transporte intracelular de mRNA (Dra. Graciela Boccaccio)

El transporte intracelular de mRNAs es una estrategia celular para ubicar proteínas en distintos sitios subcelulares. En ovocitos y embriones, la distribución asimétrica de RNAs maternos controla la polaridad que dirigirá el desarrollo del organismo. En células con grandes prolongaciones del citoplasma, tales como oligodendrocitos y neuronas, el transporte de RNAs mensajeros garantiza la correcta ubicación de proteínas en sitios muy alejados del cuerpo celular.

El mecanismo de transporte comienza a ser elucidado. Brevemente, secuencias en el mRNA, en general en la zona 3' no codificante son reconocidas por proteínas que median la interacción con motores moleculares, los cuales trasladan la mRNP a lo largo de microtúbulos y microfilamentos. Una vez en destino, se inicia la traducción que hasta entonces se halla bloqueada.

Se discutirá el transporte de mRNAs mensajeros en diversos sistemas celulares, los mecanismos de transporte, su regulación y el arresto traduccional.

Interacción planta-bacteria (Dr. Luis Ielpi)

Interacción planta-bacteria. Interacciones moleculares que conducen al establecimiento de módulos fijadores de nitrógeno atmosférico en las raíces a leguminosas.

Membranas (Dr. José María Delfino)

Se estudiará la organización tridimensional y propiedades físicoquímicas de las distintas membranas. Moléculas blanco. Canales y sistemas de señalización

15.- BIBLIOGRAFIA

- Trabajos novedosos, relevantes, recientemente publicados en revistas de nivel internacional (Nature, Science, Cell, J. Biological Chemistry, Embo J., J. Molecular Cell Biology, Plant Physiology, etc.).

FECHA

FIRMA PROFESOR:

Aclaración firma: Dr. L. Quesada-Allué

FIRMA DIRECTOR:

Sello Aclaratorio:

A. QUESADA ALLUE
DIRECTOR TITULAR
de Investigaciones
en Bioquímica - FCEyN - UBA