

PROGRAMA DE BIOLOGIA CEL.LULAR 2

1. Tècniques bàsiques en Biologia Cel.lular

- Microscòpia: òptica, electrònica, nous microscopis.
- Cultius cel.lulars.
- Fraccionament i separació dels components cel.lulars.
- Immunocitoquímica
- Aplicacions de les tècniques moleculars a la Biologia Cel.lular: Hibridació molecular (*in situ*, *Southern*, *Northern* i *Western blot*). cDNA. Seqüenciació i *fingerprints* . Tecnologia del DNA recombinant.
- Transgènia: Mètodes de transferència de gens. Inserció del DNA i efectes de la transgènia. Aplicacions biotecnològiques.

2. Manteniment de l'estructura i el funcionament cel.lular

2.1. Flux de la informació genètica

- Comunicació intracel.lular: Processos de transducció de senyals. Receptors citoplasmàtics i de superfície. Receptors catalítics i segons missatgers.
- Mecanismes de control de l'expressió gènica: Control transcripcional. Control del processat del transcrit primari. Control del transport nucli-citoplasma. Estabilitat i degradació de l'mRNA. Control traduccional. Control de la degradació de les proteïnes.

2.2. Biogènesi d'òrgans

- Síntesi i distribució de lípids i proteïnes.
- Importació al nucli cel.lular i biogènesi de mitocòndries, cloroplasts i peroxisomes.
- Síntesi proteica associada al R.E. Modificacions post-traduccional de les proteïnes (R.E. i Complex de Golgi). Biogènesi de lisosomes.

2.3. Matriu extracel.lular

- Processos d'adhesió cel.lular.
- Transmissió de senyals

2.5.Sustentació, moviment i cicle cel.lular

- Estructura del citoesquelet: El reticle microtrabecular. Els microfilaments. Els filaments intermitjos. Els microtúbuls.
- Funcions del citoesquelet: Moviment cel.lular. Adhesió cel.lular i transducció de senyals. Transport d'òrgànuls.
- El cicle cel.lular: Fases del cicle cel.lular. Control del cicle cel.lular (Punts de transició i restricció).