Liliana Pérez López

Q. F. B. Hugo Nájera Mijangos

Mapa Conceptual

Genética humana

Tercer semestre

"A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de noviembre del 2023.

Técnicas de genómica

Northern Blot

Función
- Detección de moléculas de ARN

Aplicaciones
- Observa patrones de expresión genética
  - **Como**
    - Tejidos
    - Órganos
    - Estadios del desarrollo
    - Nivel de estrés ambiental
    - Infecciones por patógenos

Características
- Utilizado para mostrar la sobreexpresión
  - **De**
    - Oncogenes
    - **Y**
    - Desregulación de genes supresores
    - **En**
    - Células cancerosas
- Ayuda a conocer las funciones de los genes
- RNA separado por tamaño
  - Indican tamaño
    - Puede indicar delecciones
    - **O**
    - Error en la transcripción
  - Sugieren ayuda alternativo
    - Indica repetición en la secuencia

Southern Blot

Función
- Es una técnica de hibridación
  - **Permite**
    - Identificar fragmentos de ADN
    - **Estan**
    - Separados por electroforesis en gel
    - **Y**
    - Transferidos a una membrana de nitrocelulosa
- Detecta secuencias Diana
  - **De**
    - Dobletes tamaños
    - Se utiliza sondas radioactivas

PCR

Función
- Hacer copias de un fragmento de ADN

Definición
- Amplificación de ADN in vitro
  - **Por**
    - Polimerización de cadena ADN
    - **Utiliza**
    - Termociclador

Piezas
- **Desnaturalización**
  - Separa dobla hebra de ADN
    - **Se**
    - Convierte en hebra sencilla
  - Una temperatura
    - **De**
    - 20°C–95°C
    - **Por**
    - 15 a 40 segundos
- **Apareamiento o ANNELING**
  - Primers reaccionan a hebra sencilla de ADN
    - **Y**
    - Pega a lugares específicos
    - **Por**
    - Complementariedad de base
  - Se baja temperatura
    - **Por**
    - 55°C por 30 segundos
- **Polimerasa o extensión**
  - Polimerasa de ADN
    - Extiende primers en espacio entre ambos
    - **Y**
    - Cólicos dNTP s de 5´ a 3´
    - **Y**
    - Lee el ADN de 3´ a 5´
  - La detección se realiza
    - **Por**
    - Corrido electroforético

Aplicación
- Detecta agentes infecciosos
  - **Como**
    - Hepatitis B y C
    - Papiloma virus
    - VIH
- Analiza ADN de cualquier organismo
  - Vivo o muerto
- Mutagénesis dirigida
- Investigación forense
- Pruebas de paternidad

Ventajas
- A una muestra pequeña
  - Se obtiene gran información
- Se puede utilizar
  - **Para**
    - Clonar
    - Secuenciar
    - Analizar
- Amplifica ADN de cualquier organismo
  - Vivo o muerto
- Tiene aplicaciones multiples

Desventajas
- Solo se reproduce parte del genóma
  - Solo se conoce una secuencia
    - **De**
    - 20–40 pb
- Necesita primers específicos
  - Deben ser complementarios
- La polimerización puede tener errores
  - Al sintetizar el ADN
- Puede contaminarse con otro ADN

Presented with xmind

Bibliografías:

Diapositivas vistas en clase porque si…

Southern blot (no date) *Genome.gov*. Available at: https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Southern-Blot (Accessed: 12 November 2023).