

# PROGRAMA D'OBTENCIÓ I MILLORA DE SOQUES

**Curs 2004 - 2005**

**Prof. Dr. Jordi Barbé**

**Horari i lloc de consultes:**

**Despatx: C3-423**

**E-mail: Jordi.Barbe@uab.es**

**Dilluns i Dijous de 15:30 a 17:30 h**

**Adreça Web Transparències Classes:**

**[http://asimov.uab.es/webs\\_professors.htm](http://asimov.uab.es/webs_professors.htm)**

## **1. Mutagènesi de bacteris *in vivo***

Estratègies de mutagènesi *in vivo*: utilització de mutàgens químics i d'elements genètics suïcides. Criteris i mètodes de selecció de mutants bacterians.

## **2. Transformació bacteriana**

Transformació de bacteris grampositius amb marcadors cromosòmics i amb replicons. Transformació de bacteris gramnegatius: *Haemophilus influenzae* i *Escherichia coli*. Transfecció. Transformació de protoplasts. Electroporació. Disseny d'estratègies de transformació en bacteris.

## **3. Fusions gèniques en bacteris**

Fusions d'operons i de proteïnes. Mètodes de construcció. Vectors de fusió: característiques generals. Utilització de transposons i de bacteriòfags. Aplicacions de les fusions gèniques: anàlisi de l'expressió gènica, localització física de proteïnes, aïllament de mutants reguladors.

## **4. Vectors de clonació en bacteris**

Requeriments dels vectors de clonació. Vectors d'expressió. Vectors mobilitzables. Construcció de vectors "shuttle". Vectors integracionals. Característiques genètiques de les cèl.lules receptores de vectors de clonació.

## **5. Estratègies de clonació en bacteris**

Clonació directa per complementació. Plasmidis "killer": concepte, exemples i aplicacions. Clonació amb sondes. Clonació de promotors bacterians: "promoter probe vectors". Altres sistemes de clonació.

## **6. Mutagènesi de gens bacterians clonats**

Mètodes d'introducció de mutacions puntuals. Mutagènesis insercional: utilització de transposons i interposons. Mutagènesi no polar d'unitats transcripcionals policistròniques. Sistemes de reintroducció de gens alterats en el bacteri d'origen. Inserció en el cromosoma de nous gens o construccions.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Textos generals:**

- Snyder, L. i W. Champness. **Molecular Genetics of Bacteria (2ed).**  
American Society for Microbiology, 2003.

### **Textos complementaris:**

- Demain, A.L. i J. E. Davies. **Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology. 2<sup>nd</sup> Ed.** American Society for Microbiology, 1999
- Neidhart, F. C. et al. (eds.) ***Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium*: Cellular and Molecular Biology.** American Society for Microbiology, 1996.
- Sonenshein, A.L., J.A. Hoch & R. Losick (eds). **Bacillus subtilis and other Gram-positive bacteria. Biochemistry, physiology, and Molecular Biology.** American Society for Microbiology, 1993.