
Línea 7

Microbiología industrial

Programas

- 7.1 Aislamiento de microorganismos con propiedades útiles en la industria.
- 7.2 Caracterización y manipulación de enzimas y de polisacáridos de posible interés industrial y de los genes que codifican para ellos.

Programa 7.1 Aislamiento de microorganismos con propiedades útiles en la industria.

Existen diversos procesos industriales que utilizan biocatalizadores u otro tipo de biomoléculas como polisacáridos. La factibilidad de la realización de estos procesos a nivel industrial depende en gran medida de las características intrínsecas del material biológico, como puede ser la estabilidad o la termorresistencia, de tal suerte que la selección de los microorganismos que presenten la molécula con las características apropiadas es determinante para su utilización a nivel industrial.

El objetivo de este programa es el establecimiento de estrategias en la recolección de muestras de nichos ecológicos específicos, y la posterior selección de microorganismos que permitan contar con el material biológico que pueda utilizarse a nivel industrial.

Proyectos específicos

Selección de cepas bacterianas de la selva chiapaneca con actividad lipolítica termorresistente y activa a pH alcalino. M. Ortiz, M.E. Ramírez, E. Galindo y G. Soberón-Chávez 1987/T/DBI



Aislamiento de bacterias productoras de polisacáridos.
M.E. Ramírez, L. Fucikovski, F. García-Jiménez y E. Galindo
1987/P/DBI

Aislamiento y caracterización de bacterias productoras de
la enzima cefalosporina acilasa.
B. Pereyra y F. Bolívar
1988/I/DGBM

Programa 7.2 Caracterización y manipulación de enzimas
y polisacáridos de posible interés industrial y de los genes
que codifican para ellos.

El objetivo de este programa es la caracterización de algunas enzimas de posible interés industrial, así como el estudio de su regulación, determinando el paso limitante en su expresión, de tal suerte que se logre su sobreexpresión mediante técnicas de microbiología, genética clásica e ingeniería genética.

Por otra parte, este programa también contempla el estudio genético de algunas bacterias productoras de polisacáridos.

dos, tratando de determinar los mecanismos involucrados en la variabilidad de la producción de este biopolímero para, eventualmente, llegar a construir cepas con una mejor producción de polisacáridos de interés industrial.

Proyectos específicos

Sobreprducción de la enzima beta-galactosidasa de *Kluyveromyces fragilis* mediante técnicas de ingeniería genética.
A. Bravo, L. Casas y R. Quintero
1988/P/S/A/DBI

Estudio de la regulación de lipasas bacterianas termoestables y activas a pH alcalino.
E.M. Tamayo, M. Ortiz y G. Soberón-Chávez
1987/P/DBI

Estudio genético de la variabilidad en la producción de xantana por *Xanthomonas campestris* vb *campestris* NRRLB-1459.
M. Paulino, R. Quintero y G. Soberón-Chávez
1987/P/DBI

Clonación en *Escherichia coli* y *Pseudomonas putrida* del gene que codifica para una lipasa bacteriana termoestable y activa a pH alcalino.
B. Palmeros, G. Soberón-Chávez y F. Bolívar
1988/P/DBI/DGBM

Optimización por métodos estadísticos del medio de cultivo para producción de lipasas bacterianas termorresistentes y activas a pH alcalino.
R. Nájera, G. Soberón-Chávez y R. Quintero
1988/P/DBI