

CARACTERIZACION DE UN MUTANTE DE S. clavuligerus NRRL 3585 CAPAZ DE METABOLIZAR GLUCOSA Y EXPRESION DEL GEN glk DE S. coelicolor EN S. clavuligerus

Modesta García-Domínguez, Paloma Liras, Leonila Láiz,
Javier García Calzada y Juan Francisco Martín

Area de Microbiología
Facultad de Biología
Universidad de León

Streptomyces clavuligerus NRRL 3585 produce varios antibióticos β -lactámicos entre los que se incluyen la cefamicina C y el ácido clavulánico. S. clavuligerus es capaz de utilizar glicerol, pero no crece sobre glucosa, debido en parte a la carencia de actividad glucosa-quinasa.

Para comprender si la carencia de actividad glucosa-quinasa era la única responsable de la ausencia de crecimiento en glucosa de S. clavuligerus:

- 1) Por mutagénesis de esporas de S. clavuligerus NRRL 3585, se han obtenido varios clones capaces de crecer en medio mínimo con glucosa como única fuente de carbono. Uno de estos mutantes, S. clavuligerus gut1, ha sido caracterizado bioquímicamente a nivel del crecimiento sobre distintos azúcares, incorporación celular de carbohidratos y valoración de actividades enzimáticas implicadas en el metabolismo de carbohidratos.
- 2) El gen de la glucosa-quinasa (glk) de S. coelicolor, en un fragmento de 2.9 Kb, ha sido subclonado en el sitio BglIII del plásmido pIJ702 y amplificado dentro de S. lividans. El plásmido recombinante (pULMG1) fue introducido por transformación en S. clavuligerus NRRL 3585 y S. clavuligerus gut1. La capacidad de las diferentes cepas transformadas de crecer sobre glucosa, así como la actividad glucosa-quinasa han sido analizadas.