

Clonación y expresión funcional de un gen sintético de la enterocina A (EntA) en *Pichia pastoris* y *Kluyveromyces lactis*

Juan José Jiménez Martínez

jjjm@vet.ucm.es

Coautores

Juan Borrero del Pino. Loreto Gútiérrez Sainz-Pardo. Sara Arbulu Ruíz

Tutor

Pablo E. Hernández Cruza. Carmen Herranz Sorribes

Resumen: El desarrollo de técnicas genéticas que permitan la clonación, producción y expresión funcional de péptidos antimicrobianos producidos por bacterias (bacteriocinas) se basa en la clonación de los genes de interés, naturales o sintéticos, en vectores de expresión proteica con promotores constitutivos o inducibles y con señales de secreción apropiadas, en hospedadores procariotas y eucariotas como las bacterias lácticas (BAL) y levaduras. En este trabajo, el gen sintético de la bacteriocina enterocina A (EntA), producida por *Enterococcus faecium* T136, y con un uso de codones optimizado para su expresión en levaduras, se ha clonado en los vectores de expresión pPICZ α -A y pKLACZ2 con promotores inducibles originando los plásmidos derivados pPIEA y pKLEA, respectivamente. La transferencia por transformación de los plásmidos citados a las levaduras *Pichia pastoris* X-33 y *Kluyveromyces lactis* GG799 originó las cepas derivadas *P. pastoris* X-33JEA y *K. lactis* GG79JEA, respectivamente, con marcada actividad antimicrobiana frente al microorganismo indicador *E. faecium* P13. La actividad antimicrobiana de los sobrenadantes de *P. pastoris* X-33JEA, desarrollado en el medio de cultivo BMMY, es ostensiblemente mayor que la del sobrenadante de *K. lactis* GG79JEA, desarrollado en YPG, y que la de *E. faecium* T136.

Palabras clave: Gen sintético. Enterocina A. Producción heteróloga. *Pichia pastoris*. *Kluyveromyces lactis*.

Investigación Básica
Póster

Recibido: 29 marzo 2011.
Aceptado: 1 abril 2011.