



EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS RECOMBINANTES DE ORIGEN MICOBACTERIANO

SUSANA FLORES VILLALVA¹, ELBA RODRIGUEZ HERNANDEZ¹ y ANA MARÍA ANAYA ESCALERA¹

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. flores.susana@inifap.gob.mx

El uso de la tecnología de ADN recombinante para la expresión de proteínas es actualmente una práctica de rutina. En la última década la variedad de vectores y huéspedes usados para la expresión de proteínas recombinantes ha aumentado sustancialmente; sin embargo, *E. coli* sigue siendo la primera opción para la producción de proteínas en el laboratorio, debido a su rápido crecimiento y procedimientos sencillos de cultivo. Además, en la mayoría de los casos, es posible obtener cantidades suficientes de proteína para las aplicaciones deseadas. La principal desventaja de este sistema de expresión, es la formación de cuerpos de inclusión; esto ha sido particularmente desalentador en el caso de la expresión de proteínas de *M. tuberculosis*. Para esta especie, el éxito en la expresión soluble, incluso con la mejor estrategia de expresión en *E. coli* rara vez ha superado el 30%. Diversos factores pueden influenciar en la expresión de proteínas solubles en *E. coli*; se cree que uno de los principales motivos es la diferencia en el contenido de G+C en el genoma de *M. tuberculosis* (65.6%) y *E. coli* (50.8%), requiriendo así diferente maquinaria para la traducción de genes micobacterianos. Por otra parte, una gran proporción de las proteínas micobacterianas sufren modificaciones post-transcripcionales, como glicosilación y lipidación, las cuales pueden influenciar las evaluaciones inmunológicas de las proteínas.

E. coli no puede realizar modificaciones post-transcripcionales a las proteínas de interés, esto ha motivado el desarrollo de sistemas de expresión alternativos, los cuales incluyen el uso de levaduras, células de insecto y micobacterias no patógenas como *M. smegmatis*. En este trabajo, pretendemos exponer las principales estrategias empleadas para la expresión de proteínas micobacterianas.

* Agradecimiento: Fondos Fiscales No. SIGI 14262633066