

ESTUDIOS MOLECULARES DE LA PROTEINA REGULADORA DEL TRANSPORTE DE HIERRO (Fur) Y SU EXPRESION EN *Sinorhizobium meliloti*

Platero, R., Jaureguy, M., Battistoni, F. y Fabiano, E.

Laboratorio de Ecología Microbiana, IIBCE., Unidad Asociada a la Facultad de Ciencias, Montevideo

Durante su ciclo vital los rizobios (bacterias del suelo capaces de fijar nitrógeno en simbiosis con leguminosas) se ven enfrentados a drásticos cambios en la disponibilidad de sus nutrientes. Entre los nutrientes esenciales, el hierro presenta la particularidad de ser abundante pero poco soluble. Por otra parte, puede catalizar la formación de radicales libres generadores de estrés oxidativo y daño celular. En las bacterias gram-negativas, la proteína Fur (ferric uptake regulator) juega un papel central en la regulación de genes que responden a la concentración de hierro. En general, la expresión de proteínas involucradas en el transporte de este metal se reprime en presencia del complejo Fur-Fe. Estudios bioinformáticos del genoma de *Sinorhizobium meliloti* 1021 mostraron un probable gen *fur* contiguo al operón *sitABCD*. Trabajos realizados en nuestro laboratorio demostraron que este operón participa del transporte de manganeso. En los 122 pb que separan los probables sitios de inicio de la transcripción de *fur* y *sitA* se encuentra una secuencia palindrómica TGCAAATGxxxxCATTTGCA. Esta observación nos lleva a proponer un mecanismo de regulación coordinado para la transcripción de *fur* y *sitABCD*. Con la finalidad de caracterizar la expresión de estos genes, se clonó una región de 1248 pb conteniendo al gen *fur*, la región intergénica y parte del gen *sitA*. Se obtuvieron mutantes Fur- intercambiando al gen por un cassette de resistencia a espectinomicina. La región intergénica está siendo clonada en ambas direcciones en un plásmido que contiene al gen *gfp* como marcador.

Parcialmente financiado por PEDCIBA (Química) y ASM-USA