



VIII REUNIÓN DEL METABOLISMO DEL NITRÓGENO



24-27 MAYO 2006

HOTEL BEATRIZ

LANZAROTE

ULL

Universidad
de La Laguna

SEBBM

Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular

SEBBM



FUNDACIÓN

CÉSAR

MANRIQUE



CABILDO DE LANZAROTE



PAPEL DE SipA EN LA ACLIMATACIÓN DE *Synechococcus* sp. PCC 7942 A LA ESCASEZ DE NITRÓGENO

P. Salinas, J. Espinosa, I. Fuentes y A. Contreras

División de Genética, Universidad de Alicante, Apartado 99, C.P. 03080 Alicante

Uno de los mecanismos de adaptación a cambios ambientales más estudiados en cianobacterias es el proceso de clorosis o *bleaching*, que implica la degradación de los complejos antena del aparato fotosintético como respuesta a diferentes tipos de señales ambientales. La histidina quinasa NblS (Non-bleaching Sensor) de *Synechococcus* sp. PCC 7942, denominada DspA ó Hik33 en el caso de *Synechocystis* sp. PCC 6803, juega un papel fundamental en la regulación del proceso de clorosis en estos organismos como respuesta a situaciones de exceso de luz y carencia de nutrientes como nitrógeno, azufre o fósforo. A pesar de la demostrada importancia de este sensor en la aclimatación de las cianobacterias a cambios ambientales y de ser la histidina quinasa más conservada en este grupo de organismos, se desconocen tanto las señales que detecta NblS como la identidad de los componentes de la correspondiente ruta de transducción de señales.

Escrutinios realizados en el doble híbrido de levaduras utilizando la proteína NblS de *Synechococcus* como cebo nos permitieron identificar una nueva proteína de función desconocida, SipA (NblS interacting protein A), capaz de interaccionar específicamente con el dominio de unión a ATP de esta histidina quinasa. El hecho de que esta proteína se encuentre altamente conservada en cianobacterias apoya la relevancia fisiológica de la interacción detectada y sugiere un posible papel de SipA en la regulación mediada por NblS. Con el fin de entender el posible papel de SipA en la regulación de las actividades de NblS a nivel molecular y su implicación en los procesos de aclimatación a condiciones de estrés, estamos utilizando distintas aproximaciones *in vitro* e *in vivo*, incluyendo la caracterización fenotípica del mutante $\Delta sipA$ en *Synechococcus*.