

XII SIMPOSIO ARGENTINO DE FICOLOGÍA

Asociación Argentina de Ficología (AAF)

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

PAB II. CIUDAD UNIVERSITARIA

11 y 12 de septiembre de 2019

LIBRO DE RESÚMENES



ROL DE LA MUERTE CELULAR REGULADA EN LA DINÁMICA DE LAS FLORACIONES DE CIANOBACTERIAS TOXÍGENAS

THE ROL OF REGULATED CELL DEATH ON TOXIGENIC CYANOBACTERIAL BLOOMS

Anabella Aguilera^{1,2}, Federico J. Berdun^{1,2}, Graciela L. Salerno¹, María Victoria Martín^{1,2}

¹Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-CONICET)

²Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA) - Argentina

anabella.aguilera@gmail.com

Las floraciones de cianobacterias representan un serio problema ecológico, económico y un riesgo sanitario a nivel mundial. Si bien las condiciones que promueven la proliferación de las cianobacterias han sido ampliamente investigadas, los mecanismos que controlan la abrupta terminación de las floraciones en los sistemas naturales aún no se conocen completamente. La muerte celular juega un rol importante en la dinámica de las floraciones y determina de manera crítica el flujo y destino de la materia orgánica y los nutrientes. La disminución de las poblaciones de cianobacterias se atribuye comúnmente a factores abióticos (sedimentación y lavado por arrastre) como bióticos (depredación, infección viral y fúngica). En las últimas décadas, se comenzó a considerar a la muerte celular autocatalítica que se induce ante estreses ambientales como otro mecanismo para explicar la desaparición de las floraciones. La muerte celular ha sido ampliamente estudiada en plantas y animales, en los que se ha establecido que además de la muerte accidental, opera la Muerte Celular Regulada (MCR). La MCR se define como aquella que involucra una maquinaria molecular codificada genéticamente y que puede ser alterada por medio de intervenciones farmacológicas o genéticas. En la actualidad, hay evidencias que indican que la MCR opera también en las cianobacterias. Estudios genéticos, moleculares y bioquímicos revelan que ante estreses abióticos, particularmente altas irradiancias y temperaturas o limitación de nutrientes, las cianobacterias desencadenan respuestas fisiológicas similares a las de organismos eucariotas, que involucran estrés oxidativo, peroxidación de lípidos y actividad de proteínas similares a la de las caspasas. En el presente trabajo presentamos los estudios llevados a cabo en nuestro laboratorio sobre vías de muerte celular regulada en cianobacterias con el objetivo de contribuir al conocimiento de la regulación poblacional cianobacteriana y proveer información de utilidad para generar prácticas de manejo para el control de sus floraciones.

Palabras clave: Muerte celular regulada, estrés oxidativo, estrés térmico, caspasas,

Modalidad de presentación: Mesa redonda