

BIODIVERSIDAD, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA DE LOS BIOFILMS FOTOSINTÉTICOS EN LA CUEVA DE NERJA

Yolanda DEL ROSAL PADIAL

Instituto de Investigación Cueva de Nerja. Fundación Cueva de Nerja. Málaga, España.

Mariona HERNÁNDEZ MARINÉ

Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Mónica ROLDÁN MOLINA

Unitat de Microscopía Confocal, Servicio de Anatomía Patológica, Instituto Pediátrico de Enfermedades Raras, Hospital Sant Joan de Deu, Barcelona, España.

INTRODUCCIÓN

La lucha contra el biodeterioro producido por biofilms precisa conocer qué organismos integran el biofilm, cómo se estructuran, qué actividad fisiológica presentan, así como la relación entre ellos y el sustrato (Albertano y Urzi, 1999; Hernández-Mariné et al., 2001, 2003; Roldán et al., 2004a, 2004b; Walker y Pace, 2007; Rosal del et al., 2012, 2014a, 2014b). Esta información resulta indispensable para el diseño de estrategias preventivas y de control de estas comunidades biológicas, acordes con una adecuada conservación del patrimonio cultural y natural.

En relación con la identificación de los organismos, la taxonomía clásica emplea caracteres morfológicos y citológicos así como aspectos ecológicos y fisiológicos y, para ello, las técnicas de microscopía son una herramienta fundamental. El análisis genético incrementa la posibilidad de analizar e identificar el conjunto de seres vivos en cuestión. En la actualidad, la taxonomía de microalgas y cianobacterias tiende al empleo de un sistema de clasificación polifásico que integra en un amplio consenso tanto los datos moleculares como la información morfológica, fisiológica y ecológica. Por tanto, la clasificación general que resulta es un trabajo que integra un mínimo de contradicciones.

En el estudio de los biofilms fotosintéticos, la microscopía permite conocer la diversidad y abundancia de microalgas y cianobacterias así como de otros grupos de organismos como hongos o actinobacterias y determinar posibles sinergias entre conjuntos de organismos, así como conocer su distribución espacio-temporal, comunicación molecular, fisiología celular e interacción con el sustrato.