

Respuesta ecofisiológica y capacidad de fotoaclimatación de las praderas de *Caulerpa prolifera* (Forsskal) J.V. Lamouroux y *Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson en el Mar Menor (Murcia, España)

García-Sánchez M.¹; Pérez-Ruzafa I.M.²; Marcos C.¹; Domínguez B.³; Figueroa F.L.³; Pérez-Ruzafa A.¹; Korbee N.³

1 Departamento de Ecología e Hidrología, Facultad de Biología, Universidad de Murcia, Murcia 30100, España

2 Departamento de Biología Vegetal I, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid 28040, España.

3 Departamento de Ecología y Geología, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, Málaga 29071, España

Tras el ensanchamiento en 1972 del principal canal de comunicación con el Mediterráneo, la macroalga *Caulerpa prolifera* colonizó el Mar Menor. Durante más de tres décadas, su expansión gradual ha reducido las praderas de *Cymodocea nodosa*, existentes en la laguna, a manchas dispersas en zonas arenosas someras.

El objetivo principal es describir la respuesta ecofisiológica y la capacidad de aclimatación de ambas especies con el fin de determinar la influencia de estos mecanismos en la distribución actual de las mismas.

La fluorescencia de la clorofila *a* asociada al fotosistema II se empleó para determinar los parámetros fotosintéticos. Se midieron diversos mecanismos fotoprotectores y antioxidantes (concentración de fenoles, actividad antioxidante mediante el método de DPPH), concentración de clorofilas y carotenoides, así como el contenido interno de C y N, para caracterizar la respuesta fisiológica de ambas especies. Asimismo, se llevaron a cabo experimentos de exposición a altas irradiancias y recuperación en oscuridad para valorar su capacidad de aclimatación.

Se encontraron valores bajos de los parámetros fotosintéticos (tasa de transporte electrónico máximo, eficiencia fotosintética) en *C. prolifera*. Sin embargo, se observó una mayor capacidad fotosintética y la ausencia de fotoinhibición en *C. nodosa*, además de una alta concentración de luteína y un alto grado de de-epoxidación correlacionado con un mayor amortiguamiento no fotoquímico.

Los resultados muestran que *C. prolifera* se comporta como una especie de sombra con una baja capacidad fotoprotectora, siendo la luz uno de los principales factores que determinan su distribución en la laguna. Sin embargo, *C. nodosa* muestra estar altamente fotoaclimatada a altas irradiancias y su distribución no está directamente relacionada con el ambiente lumínico. Así la regresión de las praderas de *Cymodocea*, que se observó antes del deterioro de la calidad del agua de la laguna, podría estar relacionada con otros factores ambientales (exceso de materia orgánica, carbonatos en sedimentos, hipoxia...) o con la competencia con *C. prolifera*. Es necesario realizar experimentos manipulativos para profundizar en el conocimiento de la actual distribución de ambas especies.