



Imagen: Elaboración propia

Nombres vernáculos

Español

Inglés

Francés

Portugués

Alemán

Italiano

Taxonomía

ERMS Database

Reino *Plantae*

Filo *Rhodophyta*

Clase *Rhodophyceae*

Subclase *Florideophycidae*

Orden *Ceramiales*

Familia *Rhodomelaceae*

Género *Lophocladia*

*** Nombre válido de la especie**

(Especie exótica invasora)

Especies sinónimas

DESCRIPCIÓN

Alga roja filamentosa de hasta 15 cm de altura y con ramificación pseudodicótoma, que suele aparecer como un manto de filamentos rojos entrelazados entre sí o con otras algas. Tiene filamentos erectos de 0,5 cm de diámetro que surgen de un disco basal. Se componen de una célula central rodeada de cuatro células pericentrales con muy poca corticación (capa de cubierta exterior). Forma redes muy densas en forma de manto de color rosado que recubren el sustrato.

OTRAS CARACTERÍSTICAS PARA SU IDENTIFICACIÓN

Se asienta en todo tipo de sustratos (roca desnuda, macroalgas en fondos rocosos, praderas de *P. oceanica* y comunidades coralinas). Este alga exhibe una acusada producción estacional, con el máximo desarrollo en verano y otoño (cuando la mayoría de individuos tiene estructuras reproductivas) y un declive drástico en invierno.

ESPECIES SIMILARES

La especie puede confundirse fácilmente en el campo con otras especies de algas filamentosas rojas.

HÁBITAT Y BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

Esta especie es capaz de colonizar todo tipo de comunidades, prefiriendo los fondos desde los 5 a los 30m de profundidad (Cebrián & Ballesteros 2007). Puede invadir superficies rocosas desnudas, fondos rocosos colonizados por comunidades de algas, praderas de *Posidonia oceanica*, y comunidades de maërl (Ballesteros 2006). Esta especie no muestra diferencias en cuanto a su carácter invasor en relación a la profundidad, siendo igual de agresiva independientemente de la batimetría, pero prefiriendo temperaturas estivales, tanto en reproducción como en crecimiento (Cebrián & Ballesteros 2010).

Presenta una elevada capacidad de dispersión y colonización debido a su elevada capacidad reproductiva, estimada en aproximadamente un millón de esporas por metro cuadrado y unos 350 individuos por metro cuadrado (Cebrián & Ballesteros 2010). A esto hay que añadirle su capacidad de propagación por mecanismos vegetativos, principalmente por fragmentación de los talos, que son capaces de generar un disco de fijación tras su ruptura (Cebrián & Ballesteros 2010).



Lophocladia lallemandii produce sustancias alelopáticas (sustancias que afectan negativamente a otras especies) denominadas lofocladinas (Sureda et al. 2006, 2008) y pertenece al grupo ecológico de las especies esciáfilas (que necesitan poca luz) (Soto y Conde, 1989)

IMPACTOS Y AMENAZAS SOBRE LOS HÁBITATS

Las comunidades invadidas por *L. lallemandii*, ven reducida de manera grave su diversidad taxonómica y funcional, principalmente debido a la homogenización producida por su elevada capacidad de crecimiento (Patzner 1998, Boudouresque & Verlaque 2002, Ballesteros et al. 2007, Cebrián & Ballesteros 2007).

IMPACTOS Y AMENAZAS SOBRE LAS ESPECIES

En comunidades de *Posidonea oceanica* su crecimiento es tan denso que no permite que crezcan las hojas, lo cual limita su crecimiento y puede ocasionar su muerte (Ballesteros et al., 2007). También reduce el número de epífitos nativos tanto sobre *P. oceanica* como en *Pinna nobilis* (Deudero et al., Banach et al., 2011).

Las zonas de la pradera más sensibles de sufrir la invasión de *L. lallemandii* son parches con una baja densidad de haces foliares, y los bordes de la pradera. Debido a esta especial sensibilidad a la invasión de esta especie, el paisaje de una pradera de *P. oceanica* invadida, se caracteriza por la alternancia de rodales densamente invadidos con zonas íntegras de pradera, y ésta su vez, rodeada por completo por *L. lallemandii*.

Algunas manifestaciones más de la invasión de *L. lallemandii* sobre pradera de *P. oceanica* son, haces foliares más cortos, hojas con una menor biomasa, o porcentaje menor de haces vivos (Ballesteros et al. 2007). Todos éstos síntomas conducen hacia la muerte de la pradera de manera rápida, en una manera similar a como actúa *C. taxifolia* (Villèle & Verlaque 1995).

Deudero et al. (2010) han descrito una disminución de un 85% en la densidad del briozoo *Reteporella grimaldii* en praderas de *P. oceanica* invadidas por *L. lallemandii*, así como cambios importantes en la distribución del mismo.

El bivalvo *Pinna nobilis* se ve afectado por las sustancias alelopáticas lofocladinas (Sureda et al. 2006, 2008) además de ver alterada de forma importante su dieta por la invasión de *L. lallemandii* (Cabanellas-Reboredo et al. 2010).

VÍAS DE ENTRADA Y EXPANSIÓN

Especie nativa del Indo-pacífico. Se sospecha de una expansión mediada por actividades relacionadas con el tráfico marítimo. Su introducción puede ser desde el Mar Rojo a través del Canal de Suez. Es una especie en activo y agresivo proceso de invasión en las costas españolas mediterráneas. En menos de un año ha colonizado una superficie de más de 450ha en las costas de Baleares (Cebrián & Ballesteros 2007).

SITUACIÓN EN ESPAÑA COMO ESPECIE EXÓTICA

Actualmente se encuentra bien asentada y mostrando un fuerte carácter invasor en las costas de Baleares, donde puede encontrarse desde aguas someras hasta los 65m de profundidad en Formentera, Cabrera y Mallorca (Patzner 1998, Ballesteros 2006). También se ha localizado en fondos de Menorca, Comunidad valenciana (presencia masiva en Columbretes), litoral de Murcia (Ballesteros com.Pers.) y Almería (Conde et al., 1996). No se descarta su presencia en otras localidades más meridionales y septentrionales de las costas Española.

OPCIONES DE GESTIÓN

Ya que puede reproducirse y extenderse tan rápido, es imposible erradicar las poblaciones de *L. lallemandii*, por lo menos con métodos manuales. Además se desaconseja los intentos de erradicación debido a la elevada presencia de tetrasporogios con tetrasporas viables, y a su fácil capacidad de dispersión por mecanismos vegetativos. La especie podría ser controlada con mayor eficiencia y eficacia, y a menor coste, en los primeros estadios del proceso de invasión.



ÁREA CON PRESENCIA CONSTATADA



Autor: *Elaboración propia*

Malla: 1x1 km

* La información representada en el mapa corresponde a los datos procesados en el IEHEM a fecha 07/05/2015

ESTADO DE CONSERVACIÓN

CATEGORÍA UICN

- No categorizada



Especie Exótica Invasora según RD 630/ 2013

Especie Exótica Invasora - - Criterio: RD 630/2013

SITUACIÓN EN ESPAÑA

Ámbito	Fuente	Año	Categoría
--------	--------	-----	-----------



MARCO JURÍDICO

Ámbito	Año	Normativa	Anexo	Categoría
Internacional	2014	UNEP/CMS/Resolution 11.28		Especie Exótica Invasora
Internacional	2004	OMI/2004		Especie Exótica Invasora
Europeo	2014	REGLAMENTO (UE) N° 1143/2014		Especie Exótica Invasora
Nacional	2013	R.D. 630/2013	I	Especie exótica invasora (Todo el territorio español)
Autonómico	2014	D.L 1/2014		Especie Exótica Invasora
Autonómico	2013	D. 14/2013 de la Comunitat Valenciana		Especie Exótica Invasora
Autonómico	2009	D. 213/2009 de la Comunitat Valenciana		Especie Exótica Invasora

FACTORES DE AMENAZA



Está considerada Especie Exótica Invasora; supone un factor de amenaza

PLANES DE CONSERVACIÓN

- No se han registrado planes de conservación para esta especie

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

- No se han registrado medidas de conservación para esta especie

OBRA DE REFERENCIA

(2013) Fichas del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. RD 630/2013 Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- 1 2015 The Mediterranean alert system for invasive in MPAs. MedMIS (IUCN) database. IUCN-Centre for Mediterranean Cooperation
- 2 (2015) Información sobre las especies marinas del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras recopilada en el marco del desarrollo de las Estrategias Marinas Instituto Español de Oceanografía
- 3 (2013) Fichas del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. RD 630/2013 Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- 4 (2013) Programa de gestión sostenible del medio andaluz. Informe regional 2013 Junta de Andalucía
- 5 (2013) España. Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras BOE, 3 de agosto de 2013, núm. 185, p. 56764.
- 6 (2010) Alien species in the Mediterranean Sea by 2010. A contribution to the application of European Union's Marine Strategy Framework Directive (MSFD). Part I. Spatial distribution. Mediterranean Marine Science, 11(2), 381-493. Zenetos, A., Gofas, S., Verlaque, M. et al.
- 7 (2010) Montañas Submarinas 2010. Propuesta de área marina protegida. Montes sumergidos del Canal de Mallorca (Islas Baleares). Oceana.
- 8 (2010) Differential herbivory of invasive algae by native fish in the Mediterranean Sea. F. Tomas, E. Cebrian, E. Ballesteros.
- 9 (2010) Invasion of Mediterranean benthic assemblages by red alga *Lophocladia lallemandii* (Montagne) F. Schmitz: Depth-related temporal variability in biomass and phenology. Emma Cebrian y Enric Ballesteros.
- 10 (2009) 1120 *Posidonium oceanicae*. Praderas de *Posidonia oceanica* (*). En: Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Díaz, E., Marbà, N.



REFERENCIAS DOCUMENTALES

- 11 (2007) *Illers Balears: Propuesta para la gestión de hábitats amenazados y la pesca*. Oceana.
- 12 (2007) *Estudio bionómico de los fondos profundos del Parque Nacional marítimo-terrestre del Archipiélago de Cabrera y sus alrededores*. Oceana.

Nota 1: Las referencias documentales se muestran de manera cronológica, ya que se trata de un documento de trabajo. Su presentación no sigue las directrices de elaboración de referencias bibliográficas.

Nota 2: La tipografía de la nomenclatura científica puede verse alterada, debido a las características de MS Access.



Secretaría de Estado de Medio Ambiente
Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar
División para la Protección del Mar

<http://www.magrama.gob.es/es/costas/temas/biodiversidad-marina>

